No.20

PROSPECTS OF SCIENCE

آفاق العلم

مجلة العلوم و المعرفة للجميع

May - June 2008

أطلنطيس



القط... صديق الإنسان!



الجيل الجديد من الروبوطات



الغواصات: مدن تحت الماء

PROSPECTS
OF SCIENCE

آفاق العلم – العدد رقم 20

محتويات العدد

مايو – يونيو 2008

الأبواب الثابتة



هذا هو النوع الوحيد من الحيوانات الذي يمكننا اعتباره الأقل حظاً... فالمعلومات التي حصل عليها العلماء تشير الى أنه انقرض بعد فترة قصيرة جداً من اكتشافه... الطير هو من نوع Carrizal Seedeater (الإسم) العلمي هو Amaurospiza carrizalensis).
لون الذكر أزرق و رمادي في حين أن لون الأنثى هو الأصفر.
المكان الوحيد الذي كان يشكل البيئة المناسبة له هو الجذوع شبه الخشبية لأحد أنواع نباتات الخيزران على جزيرة Isla Carrizal شمالي فنزويلا... إلا أن هذه المنطقة تمت إزالتها بالكامل من أجل بناء سد مائي.
البحث لا يزال مستمراً عن مناطق أخرى قد يكون هذا الطير تمكن من الإنتقال إليها... لكن حتى الآن بلا جدوى.

كلمة العـدد

مرحباً بكم في هذا العدد الجديد من المجلـة.

بداية، أود أن أشكر كل من كتب للمجلة لإبداء اعجابه بمحتوياتها ولتقديم ملاحظات مفيدة لنا في أعدادنا القادمة.

الموضوع الثاني الذي رغبنا في الحديث عنه يخص عمل مجلتنا هذه... هذه المجلة تصدر كنتيجة لعمل طوعي؛ لهذا فهي مجانية، يمكن لأي مهتم بالإطلاع عليها وقراءتها الحصول عليها من موقعنا الإلكتروني... لهذا فنحن نود أن نؤكد للجميع أنه حتى هذه اللحظة لا توجد أي اتفاقيات من أي نوع مع أية جهة لطباعة أوتوزيع هذه المجلة... كل من يعرض بيع المجلة أو يرغب في التربح من ورائها يقوم بذلك دون الحصول على إذن مسبق منا؛ حيث أن هدفنا الأساسي من هذه المجلة هو إيصال العلم الى الجميع دون مقابل.
هناك من بلغت به الجرأة أن يطلب منا إضافة اسمه وشعار مؤسسته على غلاف المجلة كي يقوم بتوزيعها نيابة عنا... أكرر بأن المجلة مجانية... ومن يريد الحصول على أي عدد من أعداد "آفاق العلم"، عليه زيارة الموقع، وتنزيل ما يريد... ومن ثم له الحرية في طباعة العدد لقراءته وقتما يشاء.

نتمنى لكم قراءة ممتعة و مفيدة.

إياد أبو عوض - رئيس التحرير
eyad_abuawad@sci-prospects.com



للإتصال بنا

للتعليق على محتوى المقالات و تقديم اقتراحات خاصة بالمجلة في أعدادها القادمة، و للراغبين في الإعلان، يمكنكم مراسلتنا على أحد العناوين التالية:

editor@sci-prospects.com
sci_prospects@yahoo.com

الرجاء كتابة الاسم و الدولة المرسل منها الايميل بوضوح في مراسلاتكم.

للحصول على معلومات إضافية عن المجلة، يمكنكم زيارة موقع المجلة على الإنترنت:

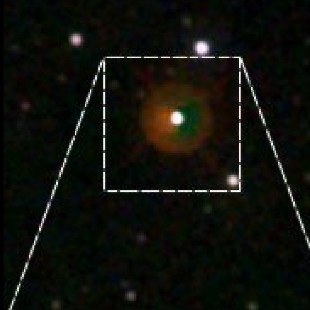
www.sci-prospects.com

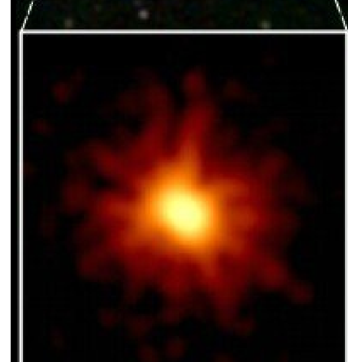
نهـايـة نجم

انفجار نجم في مجرة لم تكن مكتشفة بعد على بُعد 7.5 مليار سنة ضوئية يعتبر الأبعد في التاريخ الذي أمكن رؤيته بالعين المجردة.

اشعة غاما التي نتجت عن الإنفجار تم رصدها من قبل القمر الصناعي **Swift** التابع لوكالة الفضاء الأمريكية.

نظراً للمسافة التي تفصلنا عن هذا النجم، دلت حسابات العلماء على أن الإنفجار وقع عندما كان عمر الكون نصف ما هو الآن لأن الضوء القادم إلينا استغرق 7.5 مليار عام ليصلنا.





أقـدم إنـسـان في أوروبا

تم اكتشاف عظام فك و أسنان لإنسان يعود الى ما بين 1.1 و 1.2 مليون عام في موقع الحفريات **Atapuerca** الذي تنتشر فيه الكهوف شمالي اسبانيا.

الفك يقدم معلومات عن الفترة الزمنية البعيدة التي بدأ معها الإنسان في الوصول الى بعض مناطق القارة الأوروبية حسبما كتب الباحثون الذين قاموا بهذا الكشف في مقال تم نشره مؤخراً في أحد أعداد المجلة **Nature**.



عثر العلماء كذلك على أدوات حجرية و عظام حيوانية عليها آثار قطع تدل على أن البشر في تلك المنطقة كانوا يأكلون لحوم تلك الحيوانات... حجم الفك الصغير يدل على أنه كان يعود لأنثى... بهذا يكون هذا الجزء هو أقدم ما تم اكتشافه حتى الآن في القارة و يعود الى فترة **Georgian hominins**.

سـيارة هـيليكوبتر

بعد أن استثمر السنوات الست الماضية في هذا المشروع، المهندس الهولندي **John Bakker** واثق من نجاحه... السيارة الطائرة المسماة **PALV** أو **Personal Air and Land Vehicle** تمكنت من الحصول على دعم العديد من الشركات الراعية التي أصبحت واثقة من أن انتاج هذه المركبة وبيعها بصورة تجارية سيبدآن في العام 2011 لتباع بسعر 100 ألف يورو... الإتحاد الأوروبي قام بدعم المشروع بمبلغ 3 ملايين يورو... سرعة المركبة القصوى على الأرض ستكون 200 كم/الساعة وستقلع بشكل عمودي لتصل سرعتها في الطيران الى 600 كم/الساعة.







اكتشاف أفعى قديمة لها ساقين

إكتشاف حيوان متحجر في الصخور المتكلسة في لبنان يعتبر من أهم الإكتشافات العلمية الحديثة... فما تم العثور عليه كان أفعى بساقين... سبب الأهمية هو أن العلماء، حتى وقت عثورهم على هذا الأحفور، كان كل ما لديهم، مما يمثل قصة تطور الحيوان من سحلية قديمة الى حيوان زاحف بدون أرجل، لا يتجاوز عدد أصابع اليد الواحدة.

الباحثون في مركز **European Light Source** أو **(ESRF)** في فرنسا استخدموا صور أشعة X بصورة مكثفة للتأكد من وجود ساق لهذا الحيوان و وجود طرف آخر تحت سطح اللوح المكتشف (في الصورة).



"لقد كنا متأكدين من وجود ساقين، إلا أنه كان أمراً رائعاً رؤية ذلك... نأمل في العثور على مواصفات أخرى للساق الثانية التي لم نتمكن من رؤيتها سابقاً" تقول **Alexandra Houssaye** من المتحف الوطني للتاريخ الطبيعي في باريس.

النيازك والكويكبات تثري الحياة



النيازك و الكويكبات التي تصطدم بالأرض لا تعني فقط الدمار و انقراض أنواع مختلفة من الحيوانات والنباتات؛ بل تعني أيضاً دفع بعض أنواع الكائنات الحية (الحيوانية والنباتية) الى الإنتشار و التنوع بشكل كبير... هذه كانت نتيجة الأبحاث التي قام بها علماء من جامعة **Lund University** في السويد بالتعاون مع آخرين من جامعة كوبنهاغن الدانماركية؛ حيث وجدوا أن مئات النيازك سقطت على كوكبنا في الفترة بين 490 و 440 مليون عام مضى، ما أدى بالمحيطات (التي كانت تستضيف جميع أنواع الكائنات الحية في ذلك الوقت) الى أن تتحول الى مسرح للتغيرات و التطورات لأنواع جديدة من الكائنات خصوصاً بعد الإنخفاض الكبير في عدد الحيوانات المفترسة المحتملة.

أصغر كوكب

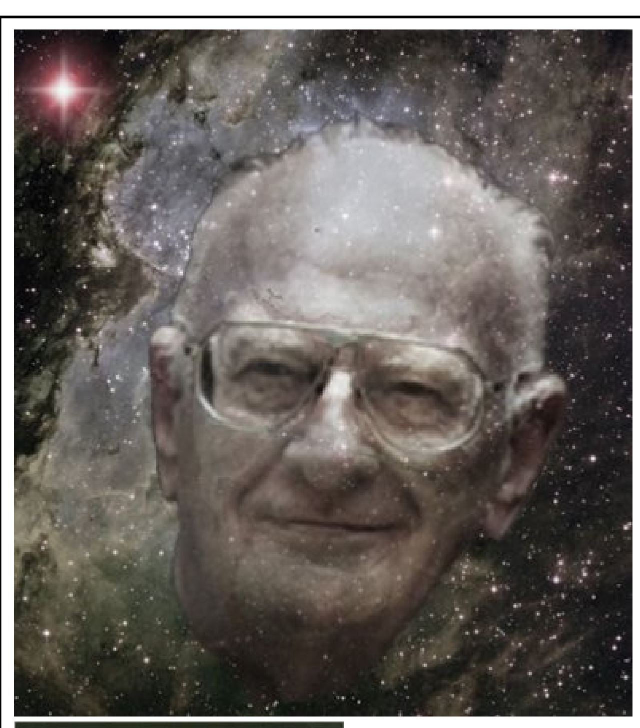
تمكن عدد من العلماء الإسبان من اكتشاف أصغر كوكب يتم العثور عليه حتى الآن خارج نطاق مجموعتنا الشمسية و يبعد عن الأرض مسافة ثلاثين سنة ضوئية.

تم اكتشاف الكوكب الذي أعطي اسم GJ 436T باستخدام تقنية جديدة "ستسمح لنا في أقل من عشر سنوات باكتشاف كوكب مماثل للأرض في الكتلة و المدار" يقول إغناسي ريباس من معهد البحث العلمي الإسباني CSIC.

كتلة الكوكب المكتشف تعادل خمس مرات كتلة الأرض ما يجعله الأصغر حتى الآن بين الكواكب التي تم اكتشافها خارج مجموعتنا الشمسية و التي وصل عددها تقريباً الى ثلاثمائة.





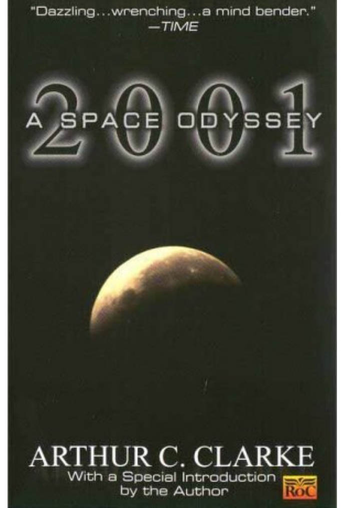


آرثر سي كلارك 1917 – 2008

فقد العالم واحداً من أعظم مؤلفي الخيال العلمي في التاريخ... آرثر سي كلارك هو من أفضل من امتلك القدرة على رؤية المستقبل و توقع نتائج الإكتشافات العلمية و التطبيقات التكنولوجية على ما هو قادم إلينا.

في عام 1947 قام بكتابة مقال نشر في مجلة **Wireless World** عن امكانية استخدام الأقمار الصناعية (الممكن وضعها في مدارات فوق خط الإستواء يبلغ نصف قطرها 42 ألف كيلومتر و التي بهذا ستبقى فوق نفس الموقع من الأرض) في اعادة بث الأشارات الراديوية الى أي موقع على الكوكب... و في العام 1964 تم اطلاق أول قمر صناعي من هذا النوع.

كان كلارك يعاني من مشاكل في التنفس كانت من أعراض شلل أطفال أصيب به في صغره ما أقعده خلال العقود الثلاثة الماضية على كرسي متحرك حتى وفاته في الثامن عشر من مارس الماضي.



قام كلارك بتأليف عدد كبير من الكتب بعضها روائي و بعضها الآخر علمي بحت... و حصل على العديد من الجوائز إضافة الى اعطاء اسمه لمدار و مذنب و نوع من الديناصورات.

توقع كلارك أن نتمكن من اكتشاف وجود كائنات حية على كواكب أخرى بحلول العام 2030... وقام بوضع ثلاثة قوانين خاصة بالتوقع لمستقبل العلوم والمكتشفات الجديدة، القوانين هي:

- عندما يقول عالم شهير و كبير بالسن أن شيئاً ما ممكن، فهو بالتاكيد على حق... أما عندما يقول أن شيئاً ما مستحيل، فهو على الأغلب مخطيء.
- الطريقة الوحيدة لمعرفة حدود الممكن هي المخاطرة بتخطيها نحو اللاممكن.
- أي تكنولوجيا متقدمة بشكل وافٍ من غير الممكن تمييزها عن السحر.

أشهر روايات الخيال العلمي التي ألفها هي دون شك "2001: أوديسا الفضاء" وهي التي كتبها قبل عقود من الزمن ثم تم تحويلها الى فيلم سينمائي أخرجه ستانلي كوبريك، وهو فيلم أصبح الآن أحد كلاسيكيات الخيال العلمي.

محيط تحت سطح أحد أقمار زحل

تيتان (أحد أقمار كوكب زحل) قد يكون عليه محيط سائل مختف عن الأنظار تحت طبقة الجليد السميكة على سطحه.

هذه هي الخلاصة التي توصل إليها العلماء بعد دراستهم للصور الرادارية التي إلتقطها مسبار **Cassini-Huygens** الذي تم انشاؤه بالتعاون بين كل من وكالة الفضاء الأمريكية **NASA** و وكالة الفضاء الأوروبية **ESA** و وكالة الفضاء الإيطالية **ASI**.

هناك أقمار أخرى في مجموعتنا الشمسية يتوقع العلماء وجود محيطات تحت سطحها هي غانيميد، كالّيستو، و يوروبا.

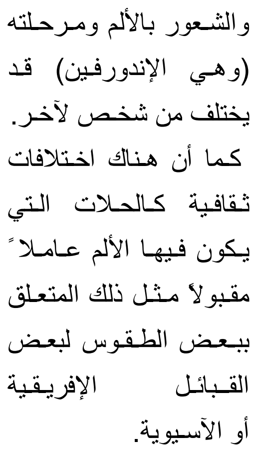
فوبوس يتجه الى النهاية
و أصل كوكبنا تحت الدراسة

تشير المعلومات الأخيرة التي وصلتنا من مسبار **Mars Reconnaissance Orbiter** الذي يعمل في مدار حول كوكب المريخ الى أن مصير القمر فوبوس هو الدمار قريباً... القمر الذي يعني اسمه ذا الأصل الإغريقي الخوف، يدور حول الكوكب الأحمر على مسافة هي 5800 كيلومتر مقارنة بالمسافة التي تفصل القمر عن الأرض و البالغة 400 ألف كيلومتر؛ ما يعني أن قوة الجاذبية المريخية ستستمر في جذب فوبوس حتى تقوم "بتمزيقه" خلال 100 مليون عام و ستحوله بذلك الى مجموعة من الكتل الصغيرة التي ستدور حول المريخ مشكلة على الأغلب حلقة مشابهة لتلك التي يمكننا رؤيتها حول كوكب زحل.

دراسة أخرى قامت بها مجموعة من العلماء من جنسيات مختلفة أدت الي التشكيك بالمعلومات السائدة حتى الآن و المتعلقة بأصل و تكوّن الكواكب الصخرية الأقرب الى نجمنا في المجموعة الشمسية... بعد دراسة تركيبة ستة عشر من النيازك المريخية التي سقطت على كوكبنا، وجد العلماء أن تركيب الأرض و القمر و المريخ مختلفة عن تركيبة حزام الكويكبات التي يُعتقد أن الكواكب الصخرية (عطارد، الزهرة، الأرض، و المريخ) قد نشأت منها.
الدراسة توصلت الى أن الأرض و القمر و المريخ لم ينشأوا كنتيجة لتجمع المادة الصخرية القادمة من حزام الكويكبات، ما يعني، كما أعلن العلماء، أن هذه الأجرام الثلاثة جاءت من أصل واحد مختلف عن بقية الكواكب... إلا أن المطلوب الآن هو القيام بالمزيد من البحث والدراسة لإثبات واحدة من النظريتين و رفض الأخرى بصورة أكيدة.

هل شعور الألم هو ذاته للجميع ؟

الشعور بالألم يختلف من شخص لآخر لأسباب فسيولوجية أو نفسية و ثقافية... من الجانب الفسيولوجي، كل الأفراد مزودون بنفس الجهاز المستقبل – المرسل للحوافز المؤلمة (الجهاز العصبي)، إلا أن كل فرد يقوم بإظهار اختلافات في أسلوب إدراكه الذاتي للألم... انتاج المادة التي تعمل على تغيير بدء والشعور بالألم ومرحلته (وهي الإندورفين) قد يختلف من شخص لآخر.



كما أن هناك اختلافات ثقافية كالحالات التي يكون فيها الألم عاملاً مقبولاً مثل ذلك المتعلق ببعض الطقوس لبعض القبائل الإفريقية أو الآسيوية.

لماذا لا توجد لحية للنساء؟

لا توجد لحية للنساء لأنه في أجسادهن هناك تركيز منخفض من الهرمونات الذكورية المسماة أندروجين المسؤولة عن اكتساب المواصفات الرجولية كالصوت العميق و احتمالية الصلع وغيرها... كذلك فإن الهرمونات الإنثوية المسماة أوستروجين تعمل على ابطاء ظهور بعض الصفات كظهور الشعر على الأكتاف و الوجه و في منطقة الحوض... سبب اختفاء الجزء الأكبر من الشعر عن جسد الإنسان بشكل عام لا يزال مجهولاً؛ ربما يكون السبب هو أنه كان قد يشعر بحرارة مرتفعة خلال حركته لأنه حيوان ذا نشاط عالٍ.



هل هناك نظرية خاصة بالألوان؟

نعم توجد مثل هذه النظرية التي تعمل على تفسير تركيبة الألوان و، حسب تغير المكونات، تعمل على توقع ظلال و درجات تلك الألوان.

في العام 1801، قام الفيزيائي توماس يَنغ **Thomas Young** بإثبات امكانية انتاج نطاق واسع من الألوان عن طريق خلط ثلاثة أحزمة من الضوء مميزة بفترات تردد فاصلة محددة... من الجانب العلمي، الألوان الأساسية الثلاث هي المسماة الطيفية وهي الأحمر، الأزرق والأخضر... أما بالنسبة للجانب الفني (المختص بالرسم) فالألوان الثلاثة الأساسية هي الأحمر (الضارب الى الأرجواني)، الأزرق البحري (**Cyan**) و الأصفر.

لماذا رقبة الزرافة طويلة جداً؟

الطول الإستثنائي لرقبة الزرافة سببه الرئيسي هو الإنتقاء الطبيعي: التفسير التقليدي يقول أنه في فترات يندرفيها الغذاء، فإن الأفراد طويلي الرقبة سيكون لديهم أفضلية في الوصول الى أوراق الشجر الموجودة على ارتفاعات كبيرة لأن الحيوانات الأخرى لن تكون قادرة على الوصول إليها... إلا أن رقبة الأنثى أقصر من رقبة الذكر بحوالي نصف متر؛ ما يضع بعض الشكوك حول هذا التفسير. هناك تفسيرات أخرى كأن تكون الرقبة وسيلة في القتال للحصول على الإناث. سبب آخر قد يكون السماح برؤية الحيوانات المفترسة من مسافة بعيدة و بالتالي الحصول على الفترة الضرورية للهروب.



هل هذا هو آينشتين القرن الحادي والعشرين؟



في بداية العام الحالي، كانت هناك أخبار تناقلتها جميع وسائل الإعلام حول شخص وصفه البعض بأنه قد يكون آينشتين القرن الحادي و العشرين... هذا الشخص هو غاريت ليسي **Garrett Lisi** الفيزيائي العاطل عن العمل والذي كان يقضي الجزء الأكبر من وقته في التزلج على المياه في هاواي وغير المرتبطة أبحاثه بأية جامعة... هذا الشخص أعلن أنه تمكن من وضع يده على حل لأكبر معضلات العلوم الفيزيائية في عصرنا: نظرية تقوم بتوحيد فيزياء الكم بنظرية النسبية.

اعتمد ليسي في نظريته على عنصر هام لكل من النظريتين؛ ألا و هو التناظر **Symmetry**... فالتناظر هام في عالم فيزياء الكم التي تبحث في الأجسام المتناهية في الصغر (كالإلكترونات و البروتونات) حيث قام ليسي بتفسير الجسيمات الأولية (كالغلوونات والبوزونات) على أنها أوجه مختلفة لذات الجسم المتناظر... التناظر أيضاً عامل هام في عالم نظرية النسبية التي وضعها آينشتين و التي تبحث في الأجسام الضخمة (كالنجوم والمجرات والكون بصورة عامة)؛ فهناك مثلاً علاقة الربط بين الفضاء و الزمن و كذلك فمعادلة $E=mc^2$ توضح أن بين المادة و الطاقة توجد علاقة تناظر واضحة.

التناظر عامل يمكن رؤيته في الطبيعة و في العلوم و في الفن بكافة أنواعه... ليسي وجد ما كان يبحث عنه في بناء رياضي نظري يسمى **E8** له 248 بُعداً (بدلاً من الأجسام ثلاثية الأبعاد التي نعرفها).

لكن بعد قيام عدد من العلماء بدراسة نظرية ليسي (والتي أطلق عليها اسم **An Exceptionally Simple Theory of Everything**) اتضح أنها تحوي العديد من الثغرات التي تثبت فشلها في تقديم تفسير شامل للكون الذي نعيش فيه.

إذا، للأسف لم يكن غاريت ليسي هو الشخص الذي يمكننا تسميته بآينشتين القرن الحالي... ويتوجب علينا الإنتظار للعثور على من سوف يتمكن من تقديم شرح أوفى و أكثر شموليه للكون بكل ما فيه.



مجموعة من أسماك Cichlid و هو نوع يعيش في المياه العذبة.

عملية حفظ الحيوانات (وبالتالي تأسيس متاحف التاريخ الطبيعي) بدأت قبل 500 عام.... وحتى اليوم، هذه الحيوانات "المحفوظة" مفيدة جداً للباحثين.

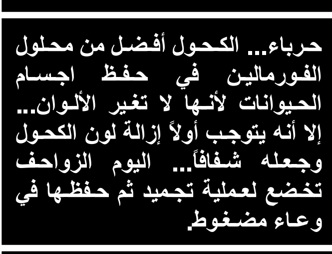
حيوانات في مرطبانات

أسماك، حشرات، و ثدييات محفوظة في أوعية مليئة بالكحول لأكثر من مئة و خمسين عاماً.



المصورون الذين قاموا بإلتقاط هذه الصور (هنا أفاعي من عائلة سامة تسمى Crotalidae) لم يقوموا بتغييرها أو بالتلاعب بها و لم يقوموا بإخراج الحيوانات من الأوعية التي تحتويها.





حرباء... الكحول أفضل من محلول الفورمالين في حفظ اجسام الحيوانات لأنها لا تغير الألوان... إلا أنه يتوجب أولاً إزالة لون الكحول وجعله شفافاً... اليوم الزواحف تخضع لعملية تجميد ثم حفظها في وعاء مضغوط.



عدد من حيوانات فرس البحر محفوظة في الكحول... هي بالإضافة الى الحيوانات الأخرى المعروضة في هذه الصفحات موجودة في متحف العلوم الطبيعية في فرانكفورت.



مجموعة من أسماك Selene vomer التي تعيش في مياه غربي المحيط الأطلسي سواء في مياه الأعماق أو في المياه القريبة من الشواطيء.

عنكبوت كبير من عائلة Tarantula... كل واحد من أنواع حفظ أجسام الحيوانات تعتمد بشكل أساسي على التجفيف؛ أي إزالة الماء بشكل كامل لعدم توفير أي من ظروف الحياة للبكتيريا التي تعمل على تحليل الجسم الميت.



قرود صغيرة من نوع Galago تعيش في افريقيا.
المجموعة التي يحويها متحف العلوم الطبيعية في فرانكفورت هي احدى أكبر المجموعات في العالم.





النظرة المرعبة لهذه السمكة المسماة علمياً Anarhichas denticulatus جعلها تحصل، وباستحقاق، على اسم السمكة الذئب... في الحقيقة هذه السمكة تتغذى على قنافذ البحر، السلطعونات، و الرخويات.

يبدو و كأنه قادم من أحد أفلام دراكولا... انه خفاش من عائلة Pteropodidae و يعيش في الغابون... اسمه العلمي: Hypsignathus monstrosus.





منظر لإلتهام أفعى لضفدع كبير الحجم؛ منظر تم تخليده في وعاء الكحول هذا... عادة، عندما يتم تحضير الأفاعي ليتم حفظها، يقوم المختصون بإزالة الحيوانات التي قد تكون قد إلتهمتها حيث يكون ظاهراً وجود انتفاخات في بعض الأجزاء من جسمها.



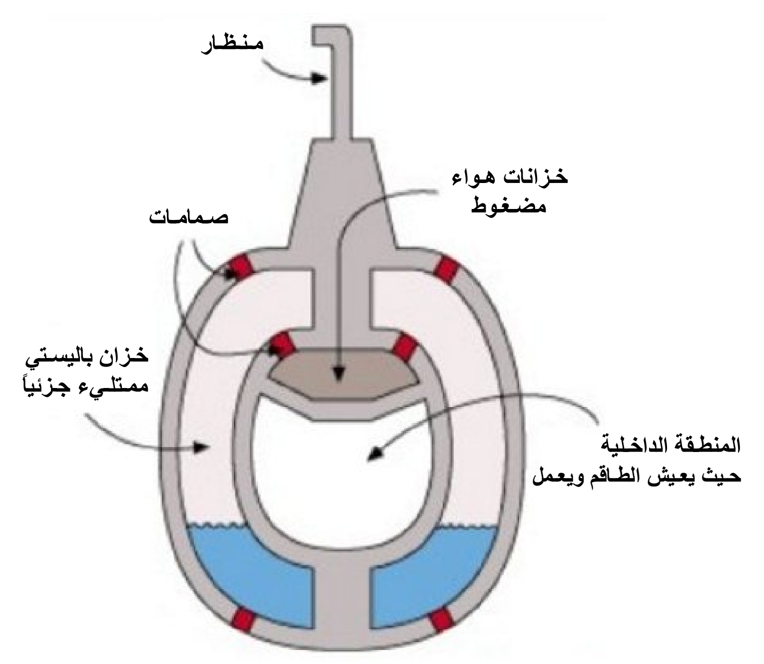
الغواصات

مدن تحت الماء

في كتابه 20000 Leagues Under The Sea (الصادر في العام 1870)، ذكر الكاتب الفرنسي الشهير جول فيرن (1828 – 1905) مركبة بحرية سماها Nautilus و كان بإمكانها الغوص تحت الماء لأعماق كبيرة و عند الحاجة أمكنها أيضاً العودة و الطوف على سطح الماء و التحرك هناك أيضاً كأي سفينة أخرى... حتى قبل أن نفكر بماهية الغواصات، وضع لنا فيرن تصميم عن هذه الأداة التكنولوجية؛ فهو لم يقم فقط بإعطائنا أوصاف المركبة و إنما قام أيضاً بتفصيل كيفية عملها... في الواقع، الغواصات الموجودة حتى اليوم – و التي سنتحدث عنها هنا – تعمل إلى حدٍ كبير بإستعمال نفس المبادئ التكنولوجية التي ذكرها جول فيرن.

مقتبس بتصرف عن المقال الأصلي الذي كتبه إياد أبوعوض وتم نشره أولاً في مجلة علم وعالم

الغواصة هي مركبة متخصصة تعمل تحت سطح الماء... معظم الجيوش البحرية الكبرى في العالم توجد لديها غواصات... كذلك فإن لهذه الروعة التكنولوجية استخدامات أخرى كالأبحاث العلمية المائية و التنقل في أعماق عظيمة يصعب على الغطاسين البشر الوصول إليها و ذلك لدراسة البيئة البحرية و المخلوقات المتواجدة فيها على أعماق كان من المستحيل حتى التفكير في الوصول إليها في الماضي.



كيف تعمل الغواصة

الغواصة مصممة للإستخدام تحت مياه البحار و المحيطات و على مسافاتٍ كبيرة في العمق... و لهذا فإن جسم الغواصة مكون من قشرة خارجية مزدوجة؛ أي من طبقتين و بينهما مسافة معينة مما يمكن الطاقم المقيم فيها من العيش و العمل بشكلٍ طبيعي تحت الماء و لفترات يعتمد طولها على مخزونها من الهواء و الطاقة و الغذاء... تتم قيادة الغواصة عن طريق دفّة (تشبه إلى حدٍ ما دفّة السفينة) و إدارتها يميناً و يساراً لتحديد إتجاه حركتها... ما يمكننا تشبيهه بالمروحة الخلفية للغواصة بدورانها و بمقدار السرعة التي تدور فيها

حجرة تحتوي على المحركات التوربينية الدافعة و المولدات الكهربائية و أجهزة ضغط الهواء وتحلية المياه

حجرة المفاعل الذري

برج المراقبة والإتصالات المحتوي على البيريسكوب وعدة هوائيات (اتصالات أقمار صناعية، GPS وغيرها) أضافة الى مجسات لرصد بث رادارات معادية

إثنا عشر أنبوباً عمودياً يمكنها إطلاق صواريخ خلال التوجه الى السطح

موجّه القيادة العلوي

غواصة صغيرة خاصة بالفرقة المهاجمة الخاصة

حجرة الراحة الخاصة بطاقم الغواصة

774

كرة المقدمة المحتوية على أجهزة بث سونار

موجّه القيادة السفلي

هوائي ومجس صوتي

حجرة القيادة والتحكم... جميع المعلومات يتم عرضها على شاشات كبيرة ملونة

حجرة التحكم بالمفاعل و بالمحركات التوربينية

مروحة داخل حجرة كبيرة لخفض مستوى الصوت الناتج عن الغواصة

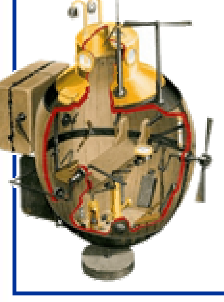
غواصة أمريكية من طراز Virginia

PROSPECTS OF SCIENCE

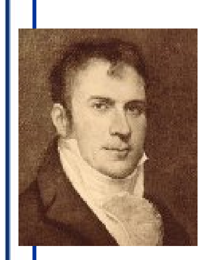
تاريخ الغواصات



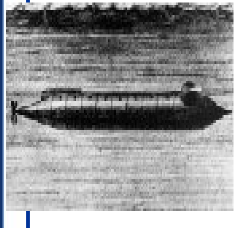

1620 أول معلومات تاريخية حول غواصة... صنعها الهولندي **Cornelius Jacobszoon Drebbel**.



1776 الأمريكي **David Bushnell** يقوم بصنع غواصة **Turtle**... اتسعت لشخص واحد... اعتمدت في حركتها على ميكانيكية يدوية... غاصت تحت الماء بواسطة ملء هيكلها بالماء.



1800 الأمريكي **Robert Fulton** يعرض الغواصة **Nautilus** التي قام بصنعها بهدف تدمير سفن حربية بزرع لغم متفجر على الهيكل السفلي لتلك السفن... أمكن وجود شخصين داخلها... وكانت قادرة على البقاء تحت الماء لما يقارب الخمس ساعات.



1862 اختبار نوع جديد من الغواصات من قبل البحرية الفيدرالية الأمريكية يسمى **Alligator** للحركة في الأنهار إلا أن حجمها الكبير منعها من العمل في مياه الأنهار الضحلة.

1862 تجربة أخرى فاشلة للبحرية الفيدرالية الأمريكية مع غواصة **Whale Intelligent** التي كان من المفترض أن تعمل بالإعتماد على حركة أذرع الأشخاص العاملين داخلها.

تحرك جسم الغواصة في الماء مُحدثة الدفع اللازم لتحركها الى الأمام في ما يشبه محرك أي قارب عادي أو سفينة تتحرك على سطح الماء.

لكن علينا معرفة كيف تقوم الغواصة بالنزول الى عمق المحيط و الحركة فيه أو الإرتفاع على مستوى السطح و التحكم بكل من هاتين العمليتين

إذا قمنا برمي قطعة من الخشب في دلو محتوٍ على الماء، فإن هذه القطعة ستطفو على السطح و ذلك لأن وقوع القطعة يؤدي إلى إزاحة كمية ماء مساوية لها في الحجم، فيقوم الماء بالعمل على الدفع بإتجاهٍ عكسي ليعود إلى وضعه السابق دافعاً بحركته هذه قطعة الخشب الى الأعلى لأن كمية الماء التي تمت إزاحتها ستكون مساوية لوزن قطعة الخشب. أما في حالة إلقائنا لصخرة في الدلو، فإن كمية الماء التي سيتم إزاحتها ستكون أقل وزناً من وزن الصخرة نفسها (مع العلم أن الحجم سيكون مساوياً لحجم الصخرة) فتحرك الماء العكسي لا يكفي لحملها فتقع في العمق و لا تطفو.

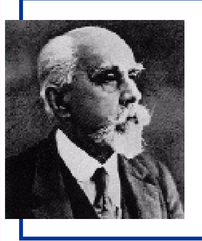
الغواصات تعتمد في عملها على هذا المبدأ؛ الغواصات لا تغرق لأن قشرتها المعدنية تحيط بحجم يكون وزنه أقل من وزن الحجم المساوي من الماء... يمكن للغواصات النزول في العمق، الثبات تحت الماء أو الإرتفاع الى مستوى السطح بفضل عمل الصهاريج أو الخزانات الباليستية و تغيير كمية الماء و الهواء الموجودة فيها... فعندما تكون الصهاريج مليئة بالهواء سيكون وزن الغواصة أقل من وزن الماء الذي تقوم الغواصة بإزاحته أو تحريكه مما يؤدي إلى أن تطفو الغواصة، و عندما يتم تعبئة الخزانات بالماء يصبح وزن الغواصة أكبر من وزن الماء الذي تحركه فتغوص في العمق... التفصيل الكامل لمكونات الغواصة المذكورة موجود في الرسم التوضيحي التالي.

أنواع الغواصات

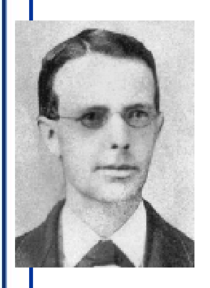
1. الغواصات التي تستعمل للتنقل و استكشاف أعماق المحيطات تسمى **Submersible** و تكون عادة مزودة بكاميرات خارجية و أذرع إليكترونية و أجهزة إنارة خاصة... تم تصميم الـ **Submersible** لتقوم بأداء وظائف محددة

تاريخ الغواصات

1881 البولندي **Stefan Drzewiecki** يقوم ببناء غواصة لأمر الحكومة الروسية... التصميم كان ناجحاً جداً.



1896 المصمم الايرلندي **John Holland** يقوم بصنع الغواصة **Plunger**... كان بها ثلاثة محركات بخارية؛ إلا أن ارتفاع الحرارة بسبب تلك المحركات جعل العمل و الحياة في الغواصة غاية في الصعوبة.



WW استُخدمت الغواصات عسكرياً بصورة فاعلة فقد كانت جزءً من القوة البحرية الألمانية في الحرب العالمية الأولى... وكانت الغواصات صغيرة وتعتمد على محركات تعمل بالديزل و بالطاقة الكهربائية... في الحرب العالمية الثانية استعملت ألمانيا هذه الآلة التي أصبحت أكبر حجماً بإضافة تقنيات الإتصالات الحديثة... استخدمها اليابانيون أيضاً حيث كانت غواصاتهم سريعة و بمقدورها العمل لأكثر من 100 يوم بشكل متواصل؛ إلا أن الغواصات الأمريكية كانت الأفضل فيما يتعلق بالعمليات العسكرية.



اليوم يستمر تطوير الغواصات بشكل خاص للخدمة في جيوش بعض الدول... إلا أن الإستخدام العلمي أو الشخصي للغواصات الصغيرة بدأ في الظهور مؤخراً.



و لفترات غوص ليست بطويلة... من هذه الوظائف مثلاً العثور على "الصندوق الأسود" الذي هو أداة التسجيل الخاصة بوقائع رحلات الطيران عند حدوث كوارث جوية... من الوظائف الأخرى تمديد الكابلات تحت رمال المحيطات، البحث و الدراسة الخاصة بحطام سفن قديمة أو آثار مدفونة تحت قاع المحيط ، البحث عن علامات خاصة بزلازل تحت البحر و دراسة الحياة البحرية... كذلك فإن هذه الغواصات تساعد في عمل إصلاحات قواعد التنقيب عن النفط في وسط البحار و دراسة تيارات مياه المحيطات... هناك أيضاً الغواصات المستخدمة في السياحة لتأخذ السياح الى أعماق قريبة من جزرٍ إستوائية مثلاً... في العام 1996 كان هناك حوالي خمسين غواصة خاصة و كانت كل منها تحمل ما بين 25 و 50 راكب و كانت تقوم بعشرة عمليات غوص أو أكثر في اليوم... عدد هذا النوع من الغواصات اليوم يقدر بـ 100 إلى 120.

هناك أيضاً **Submersible** أصغر تسمى **Marine Remotely Operated Vehicles – MROVs** يتم التحكم بها عن بُعد و تستخدم في ظروف تحفها مخاطر معينة؛ لذا يُفضل عدم إنزال غواصين لأداء المهمات المطلوبة.

2. الغواصات العسكرية أو الحربية: من الطبيعي أن يكون عدد الغواصات التي تُستخدم لأغراض عسكرية يفوق بكثير عدد تلك المستخدمة لأغراض علمية أو مدنية و لكن لا يمكننا تحديد العدد الخاص بالغواصات الحربية و ذلك لأن قيادات الجيوش في العالم تعمد إلى إخفاء هذه المعلومات بشكل كامل للحفاظ على سرية عملها و قدراتها... تكمن أهمية الغواصة العسكرية في أنه من الصعب تحديد موقعها عند وجودها على أعماق كبيرة و كذلك من الصعب تدميرها لنفس السبب.

أهم ما يُراعى في صنع هذا النوع هو جعلها أكثر هدوءً و صمتاً خلال حركتها في الماء مما يسهل وصولها إلى هدفها و مهاجمته دون أن يتمكن عدوها من كشفها.

الغواصة تأخذ شكل السيجار و هذا التصميم تم أخذه من شكل الحيتان مما يقلل من الجهد المطلوب من المحركات و يسهل تحرك الغواصة و إندفاعها بشكل سلس.

البرج في الجزء العلوي من الغواصة مفيد جداً و ذلك لاحتواءه على المنظار **Periscope** و أدوات الراديو و الرادار و غيرها... و في الغواصات الحديثة بدأ أيضاً استخدام الـ **Global Positioning System – GPS** لتحديد الموقع التي توجد فيه الغواصة بدقة عن طريق القمر الصناعي.

بعض الغواصات تستطيع تزويد طاقمها بالأكسجين عن طريق عملية التحليل الكهربائي للماء **Electrolysis** و استخراج الأكسجين منه... و مع استخدام الطاقة النووية أصبحت المدة التي يمكن للغواصة البقاء خلالها في الأعماق غير محددة إلا بكمية الطعام المتوفر للطاقم.

أنواع الغواصات الحربية

1. غواصات الصواريخ البالستية **Ballistic-Missile Submarines** أو كما يسميها الأمريكيون **Boomers**.
2. غواصات الصواريخ الموجهة **Guided-Missile Submarines**.
3. الغواصات المهاجمة **Attack Submarines**.

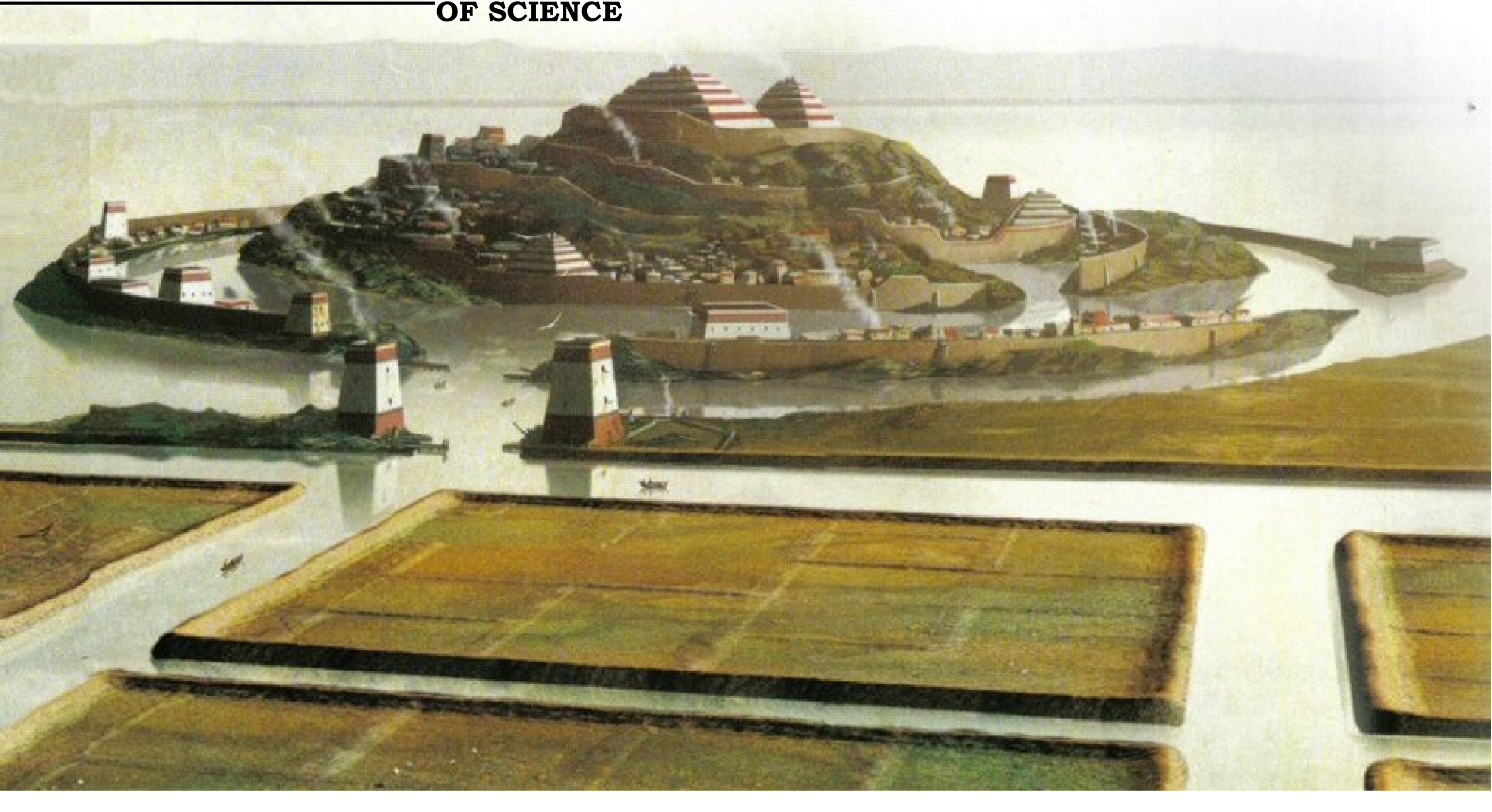
الغواصة الحربية في المعدل تحتوي على طاقم مكون من 100 شخص يكونوا على أفضل درجة من التدريب لأن عملهم يتطلب تنفيذ المهام بعزلة تامة و لفترات زمنية طويلة دون القدرة على اجراء أي اتصال بالعالم الخارجي.



الغواصة USS Virginia هي غواصة نووية هجومية أمريكية... تم ادخالها في الخدمة في العام 2003... يبلغ طولها 115 متراً وتبلغ سرعتها القصوى عند سطح الماء 25 عقدة، أما في العمق فتصل الى 32 عقدة.



U-Boat Worx
غواصة للإستخدام الشخصي... إما لراكب واحد أو لاثنين. السعر يبدأ من 90 ألف دولار.



أطلنطيس

شغلت الأطلنطيس تفكير العديد من المشعوذين و الدجالين و علماء الآثار، إضافة الى الجيولوجيين والمؤرخين منذ قدم الزمان وحتى يومنا هذا؛ فهي كما يراها البعض لم تكن مجرد دولة كغيرها؛ بل كانت مدينة تمثل العدل و السلام و التطور.

لكن هل وُجدت فعلاً هذه القارة ؟ هل توجد أدلة حقيقية تشير الى وجودها ؟ و إذا كانت بالفعل قد وُجدت، فأين هي وكيف انتهت ؟ و ما هي قصص الحضارة المتطورة جداً التي وصل إليها سكان تلك القارة ؟

PROSPECTS
OF SCIENCE

انها الأسطورة التي تمكنت من الإستمرار لفترات طويلة فاقت غيرها كثيراً... قصة حضارة مزدهرة على جزيرة ضخمة غرقت في المحيط قبل أن يقوم أفلاطون (الفيلسوف الإغريقي الشهير) بإخبارنا عنها في أحد أحاديثه الفلسفية بتسعة آلاف عام... أفلاطون دوّن حديثه هذا عام 355 قبل الميلاد أي عندما كان في حوالي السبعين من عمره.

هناك 70 كتاباً، على الأقل، تتعامل مع أطلنطيس كحقيقة وكجزء فعلي من التاريخ؛ ابتداءً من كتاب "أطلنطيس الجديدة" للفيلسوف البريطاني فرانسيس باكون **Francis Bacon** (1561-1626) و الذي وضعها في موقع قرب الأمريكيتين... إلا أن كل ما تم تأليفه وكتابته حول هذه القارة لم يتوصل الى تحديد موقع أطلنطيس بشكل نهائي أو الى تحديد السبب الذي أدى الى نهايتها... لكن علينا ألا ننسى أيضاً أن هناك عدد كبير من المؤلفين ذوي الإختصاص الذي شككوا بوجود هذه القارة و الذين لم يروا فيها أكثر من مثال أو قصة رمزية أراد بها أفلاطون إثبات نقطة ما حول إمكانية تحقيق رؤيته حول المدينة الفاضلة.

كلمة أطلنطيس تأتي نسبة إلى أطلس و تعني "أرض أطلس" و الأطلسي أي "بحر أطلس"... أطلس كان الاله أو الملك المطلق الذي حكم مقاطعات أطلنطيس كلها (كما وصلنا).



تمثال يجسد أطلس حاملاً العالم على كتفيه



هذا هو الموقع – حسبما ورد من أفلاطون – الذي وُجدت فيه قارة الأطلنطيس.

بداية الأسطورة

الحوار التاريخي الذي تركه لنا أفلاطون والذي أعطي إسماً نسبة الى المتحاورين الرئيسيين فيه و هما تيمايوس و كريتياس؛ علماً بأن كريتياس كان الجد الأكبر لأفلاطون. النقاش الذي دار بين كريتياس و تيمايوس من جانب و كل من هرموكريتيس و سقراط (أستاذ أفلاطون) من جهةٍ أخرى كان يرمي الى بحث الإمكانية لوجود المدينة و المجتمع المثاليين على أرض الواقع... و خلال الحوار يذكر كريتياس قصة رأى أنها تؤيد فكرة وجود المدينة المثالية بل تؤكد أنها بالفعل قد وُجدت في الماضي وبالتالي فإنشاؤها ممكن في ذاك الوقت كما كان ممكناً قبل ذلك.

يعيد كريتياس رواية قصة سمعها من جدّه الذي كانت بدورها قد وصلت إليه من صديق لأبيه كان يُدعى سولون.

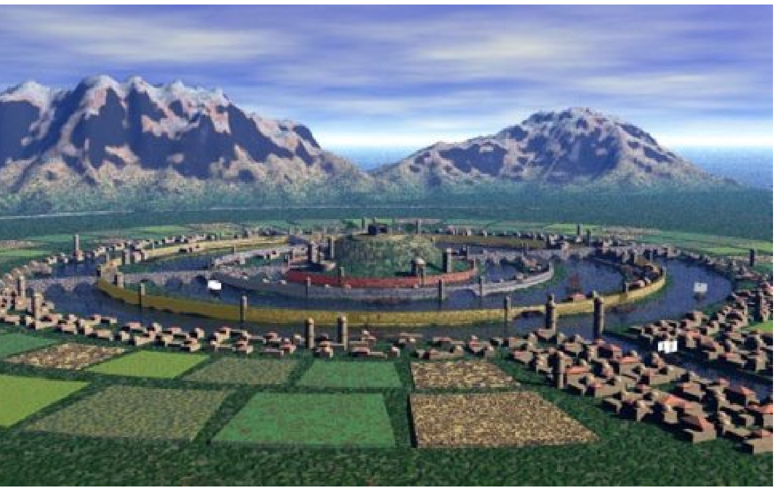
كان سولون رجل دولة من أثينا و كان قد زار مصر قبل ذلك بفترة قصيرة : سولون سمع من أحد الكهنة هناك أن دولة (قارة) كانت موجودة قبل ذلك الوقت بتسعة آلاف سنة و كانت بإتجاه الغرب وراء ما كان الإغريق يسمونها بـ «أعمدة هرقل» (أي جبل طارق) و كانت هذه الجزيره أكبر من ليبيا و آسيا الصغرى (تركيا) معاً... حسب هذه القصة، تألفت هذه الدولة (أو المجتمع الذي كوّنها) من اتحاد عشرة دول غنية و ذات قوة... شعوب هذه الدولة – الذين كانوا قبل ذلك مزارعين و صيادي سمك – انطلقوا بعد انشاء الدولة الموحّدة لإخضاع جميع الدول المطلّة على البحر المتوسط، حتى وصلوا الى أثينا...

فحسب ما ذُكر، غضبت الآلهة على أطلنطيس، فهُزم أهلها و من ثم أرسلت الآلهة زلازل عنيفة و طوفاناً ابتلع و أغرق الأطلنطيس في يوم واحد.

أفلاطون يصل بسرده للقصة إلى أن أهل أطلنطيس حافظوا على أخلاقياتهم لعدة أجيال مثل من عاصرهم من الإغريق إلا أنهم أصبحوا فيما بعد ذوي طموح و طمع شديدين مما حذى بالإله "زيوس" الى معاقبتهم.

الفرضيات المختلفة

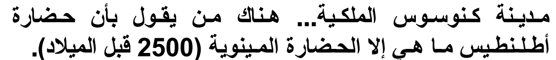
بين جميع الفرضيات التي اقترحها العلماء و الباحثون خلال القرون الماضية، هناك سبعة فقط كان لها قيمة تاريخية وعلمية... هذه الفرضيات هي التالية:



هكذا تخيل الرسام كيف بدت عاصمة دولة أطلنطيس حسب المعلومات التي وصلتنا.

1. أطلنطيس كانت TARTESSOS

وهي احدى أكثر المناطق القديمة غرابة وغموضاً في التاريخ: إنها مدينة لم يتم اكتشافها بعد على المستوى الأثري... من المفترض أنها كانت وراء «أعمدة هرقل» و تحديداً على سواحل أيبريا... المؤرخ الإغريقي هيرودوتوس ذكر أن اليونانيين القدماء وصلوها راغبين في مصادقة الملك أرغانتونيوس الذي كان في ذلك الوقت رأس دولة مزدهرة وعادلة... حسب رأي المؤرخ البريطاني رايس كاربنتر **Rhys Carpenter**، فقد كان أفلاطون على دراية بتلك البعثة و أن **Tartessos** ألهمت قصته.



مدينة كنوسوس الملكية... هناك من يقول بأن حضارة أطلنطيس ما هي إلا الحضارة المينوية (2500 قبل الميلاد).



2. أطلنطيس كانت DOLPHIN'S RIDGE

على هضبة تحت الماء عندما كانت فوق مستوى البحر، في المحيط الأطلسي، حسب ما ذكر إغناتيوس دونيلي **Ignatius Donnelly** في كتابه الذي نُشر في نهاية القرن التاسع عشر، تمكن الإنسان من خلق الحضارة و من ثم قام بنشرها في جميع أرجاء العالم... و لإثبات هذا التأثير، قام بالإشارة الى العديد من النقاط المشتركة بين الحضارات التي كانت منتشرة في القارة الأمريكية قبل اكتشافها و بين حضارة المصريين القدماء... مؤكداً ان تشابه هذه الصفات سببه أن مصدر الحضارة كان واحداً؛ و هو أطلنطيس.

هناك من يعتقد أن أطلنطيس هي جزيرة سانتورينو اليونانية (المعروفة اليوم باسم سانتوريني) وهي وجهة سياحية معروفة.





نهاية أطلنطيس على إثر ثورة بركانية عنيفة للغاية؛ كما تصورها الرسام.

3. أطلنطيس كانت في منطقة جزر الكناري

التي، إضافة الى جزر أزور **Azores** و جزر ماديرا **Madera**، تشكل ما تبقى من الجزيرة الأسطورية... هذه هي النتيجة التي توصل إليها الصحفي والباحث الاسكتلندي ليويس سبينس **Lewis Spence** الذي قام في ثلاثينيات القرن الماضي بإصدار مجلة متخصصة في البحث في لغز أطلنطيس... إلا أن الجيولوجيا الحديثة أثبتت خطأه؛ فجزر الكناري و جزر أزور ليستا جزءً من قارة واحدة غرقت.

4. أطلنطيس كانت في افريقيا

المستكشف الألماني و عالم الآثار والأعراق البشرية ليو فروبينيوس **Leo Frobenius** كان يؤكد أنه عثر على أطلنطيس في المنطقة النيجيرية عند نهر يوروبا؛ و ذلك لسببين أولهما تشابه المواصفات التي ذكرها أفلاطون مع مواصفات تلك المنطقة (مدينة أسطورية، خصبة، غنية بالنباتات و الأشجار و النخيل و الموز و الفلفل)؛ وثانيهما تواجد الفيلة (التي من الصعب تفسير وجودها خارج أفريقيا و آسيا).

5. أطلنطيس كانت جزيرة سانتورينو

الجزيرة اليونانية غرقت أجزاء كبيرة منها بسبب ثورة بركانية عنيفة... مؤيدو هذه الفرضية يجدون جزءً هاماً من رواية أفلاطون مؤكداً تاريخياً؛ ألا و هو حدوث انفجار بركاني أدى بالفعل الى غرق جزء كبير من الجزيرة كان مأهولاً... لهذا فعدد مؤيدي هذه الفرضية هو الأكبر مقارنة بالفرضيات الأخرى.

6. أطلنطيس كانت جزيرة كريت

جزيرة الحضارة المينوية و الإنشاءات و القصور و الأبراج لمدينتي كنوسوس و زاكروس و غيرهما تتوافق بشكل جيد مع رواية أفلاطون... هذه الحضارة، التي نهضت في الفترة التي تعود الى العام 2500 قبل الميلاد، كانت متقدمة و كانت مصدر العديد من الإنشاءات المعمارية و الفنية... عالم الآثار اليوناني نيكولاس بلاتون **Nicholas Platon** عمل في ستينيات القرن الماضي بهدف ايجاد الدليل على أن القصور الأربعة التي اكتشفت على جزيرة كريت هي في حقيقة الأمر البرهان على وجود أربعة ملوك في حالة سلم فيما بينهم، كما جاء وصف الملوك في أطلنطيس... الزلازل و، على الأغلب، ثورة بركان سانتورينو هزت جزيرة كريت ومن ثم غزاها المايكينيين... العالم المينوي اختفى بصورة مفاجئة... كما هو الحال مع أطلنطيس.

7. أطلنطيس كانت بريطانيا

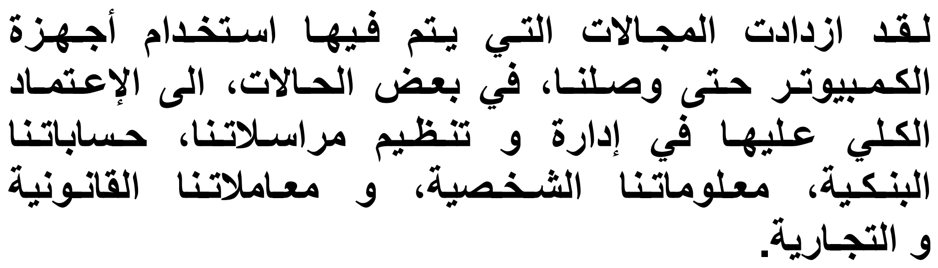
هذه الفرضية هي الأحدث نسبياً و يؤكد صاحبها فيتوريو كاستيلاني **Vittorio Castellani** من جامعة بيزا الإيطالية أن الجزء الذي كان ظاهراً من بريطانيا قبل 7 الى 10 آلاف عام هو أطلنطيس.

أخيراً، هل وجدت أطلنطيس فعلا؟

الإجابة: حتى الآن، لا نعرف.

غرفـة التحكـم لإحد المصانع... اليوم، من النادر العثور على شركة أو مؤسسة لا تعتمد، بصورة أو بأخرى، على أجهزة الكمبيوتر؛ ما يجعلها معرضة لهجمات معلوماتية.

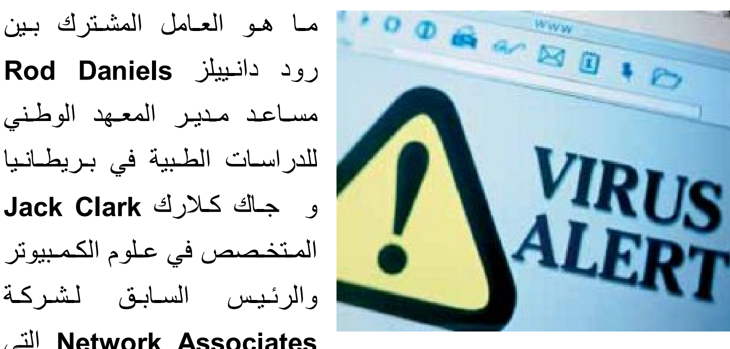
لماذا تهاجموني دائماً؟



لقد ازدادت المجالات التي يتم فيها استخدام أجهزة الكمبيوتر حتى وصلنا، في بعض الحالات، الى الإعتماد الكلي عليها في إدارة و تنظيم مراسلاتنا، حساباتنا البنكية، معلوماتنا الشخصية، و معاملاتنا القانونية و التجارية.

لكن، كلما دخلت الحوسبة في بيوتنا و مكاتبنا، كلما ازدادت الهجمات على كمبيوتراتنا، عادةً دون علمنا.

لماذا يحدث ذلك؟ و ما الذي يتوجب علينا عمله لحماية أنفسنا؟



ما هو العامل المشترك بين رود دانييلز **Rod Daniels** مساعد مدير المعهد الوطني للدراسات الطبية في بريطانيا و جاك كلارك **Jack Clark** المتخصص في علوم الكمبيوتر والرئيس السابق لشركة **Network Associates** التي تعمل على انتاج البرنامج المضاد للفيروسات **McAfee**؟ ظاهرياً، لا يوجد ما يجمعهما... إلا أن العامل المشترك هو أنهما يعملان لمواجهة الفيروسات: دانييلز يعمل لإيجاد حلول لمواجهة الفيروسات البيولوجية و كلارك يعمل على مواجهة فيروسات الكمبيوتر... الحقيقة أن هناك مواصفات تجمع كلا النوعين من الفيروسات... انتشار وسائل المواصلات و ازدياد عدد الرحلات جعل انتشار الأمراض (التي تتسبب بها الفيروسات البيولوجية) أسرع؛ كما ساهم توفر خدمة الإنترنت و انتشارها في سرعة نقل المعلومات بما فيها الفيروسات، برامج التجسس و رسائل الإنترنت غير المرغوب بها (أو ما يسمى **Spam**).

تشير آخر المعلومات وأدقها أن تكلفة الخسائر التي تسببت فيها هذه الملفات الضارة و معالجتها وصلت في العام 2007 الى أكثر من ثلاثة عشر مليار دولار... بعض الفيروسات تتسبب في احداث أعطال في الجهاز، و بعضها الآخر يعمل على تدمير محتوياته، حتى أن أنواعاً أخرى كانت تعمل فقط على التسبب في إغلاق الكمبيوتر فور تشغيله... ليس من المستغرب إذاً أن يعتبر المختصون في مجال الأمن المعلوماتي الفيروسات التهديد الأكبر في العالم المحوسب... يخرج الى الضوء كل يوم ما بين فيروسين و ثلاثة جدد... بل و توجد مواقع على الإنترنت تسمح لأي شخص بتنزيل هذه الفيروسات مع تعليمات خاصة بطريقة الإستعمال.

الأنواع الأولى من الفيروسات؛ والتي كانت تهدف الى استنساخ نفسها في الجهاز الذي تصله، هذه الأنواع أصبحت قديمة و يمكن لأي برنامج مضاد للفيروسات "تنظيف" جهاز الكمبيوتر منها... إلا أن الأنواع الأشد خطورة اليوم هي ما يسمى بالدودة أو **Worm**، وهي تعمل على استنساخ نفسها من جهاز لآخر ضمن شبكة الكمبيوترات المتصلة فيما بينها (و ضمنها تلك المتصلة بالإنترنت)... هذه الملفات (**Worms**) لا تعمل على احداث أضرار مباشرة بالجهاز الذي يصاب بالعدوى، و إنما تعمل على استخدام العناوين الإلكترونية التي يحتويها الكمبيوتر لإرسال نسخ عن نفسها الى أصحاب تلك العناوين، و ربما، لإقناعهم بفتح الرسائل الإلكترونية التي تصلهم، تقوم بنسخ ملفات من جهازك أو أجزاء منها و إرسالها مع الإيميل كملف ملحق... الضرر هنا قد يأتي من امكانية حصول شخص ما على معلوماتك البنكية مثلاً أو معلومات سرية خاصة بشركتك أو بالمؤسسة التي تعمل بها.

هناك بعض أنواع الـ **Worms** التي تعمل على تحميل مدخل خفي الى جهازك **Backdoor** و الذي من الممكن استخدامه للتجسس على ما تحفظه في الجهاز... لحماية الجهاز، يمكنك تحميل أحد البرامج المضادة للفيروسات؛ مثل **Kaspersky**، **McAfee**، **NOD32** أو غيرها و الإستمرار في تنزيل تحديثاته بشكل دوري.

الأمور المزعجة المرتبطة بهذا الموضوع ليست هي الفيروسات فقط، فهناك أيضاً الرسائل الإلكترونية التي تصلنا للتحذير من أنواع خطيرة من الملفات الضارة ليس لها وجود في الواقع... ما يدفع الكثيرين الى اضاعة ساعات من وقتهم للبحث عن طريقة لحماية أجهزتهم و معلوماتهم

ساعات من العمل للتخلص من آثار الفيروسات التي تمكنت من دخول الأجهزة الخادمة Servers لهذه الشركة المزودة لخدمة الإيميل.



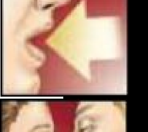
كيف تنتقل العـدوى؟

في الجسم

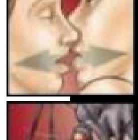


الفيروس ما هو إلا حمض نووي DNA مكون من أربعة أسس Bases هي الأدينين، الجوانين، السايتوزين، و الثايمين... يتم قياس قطع الـ DNA بالكيلوبيس Kilobase (أو Kb اختصاراً).

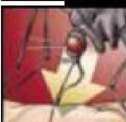
و تـنـتـقـل بـيـن البـشـر...

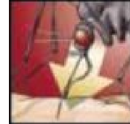


1- عن طريق التـنفس... أو

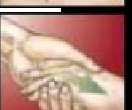


3- عن طريق تبادل سوائل الجسم كالدم أو اللعاب... أو





2- عن طريق ناقل أو حامل خارجي كالبعوض... أو



4- أو عن طريق اللمس في حالة وجود جروح مفتوحة في الجسم.

عند دخول الفيروس للجسم، يقوم بربط نفسه بالإجزاء المستقبلة في الخلايا، ثم يخترقها و يحرر مادته الجينية فيها.



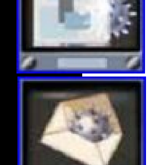
لمنظمة الصحة العالمية مراكز في مواقع استراتيجية من العالم مصنفة حسب خطورة الفيروس: 1- مميت (كما هو الحال مع إيبولا) أو 2- أقل خطراً (كالأنفلونزا).

في بعض الحالات من الممكن صنع لقاح يتم حقنه في الجسم لـ "تعليم" الجسم كيفية محاربة الفيروس.

في الكمبيوتر

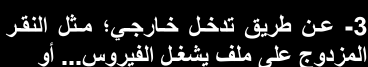
كما هو الحال مع كل برمجيات الكمبيوتر، فالفيروسات أيضاً مكونة من لغة أساسها 1 و 0... الـ Byte هو عبارة عن وحدة القياس المستعملة لتفصيل كل المعلومات في الجهاز... (1Kb = 1000 Byte).

و تـنـتـقـل لأجـهـزتـنـا...



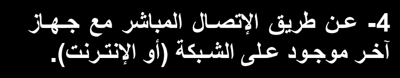
1- عن طريق تصفح الإنترنت... أو

2- عن طريق تبادل المعلومات والملفات بواسطة الإيميل أو أقراص الكمبيوتر... أو





3- عن طريق تدخل خارجي؛ مثل النقر المزدوج على ملف يشغل الفيروس... أو



4- عن طريق الإتصال المباشر مع جهاز آخر موجود على الشبكة (أو الإنترنت).

عند دخول الفيروس للجهاز، يعمل على استنساخ نفسه قدر الإمكان أو، في حالة الـ Worm، ينقل "العدوى" لأجهزة أخرى.



هناك مراكز متخصصة تعمل على دارسة الانواع المختلفة من الأخطار: 1- حصان طروادة Trojan Horse، 2- دودة Worm، 3- فيروس Virus.



خلال ساعات قليلة، يتم (على الإنترنت) وضع التحديثات المضادة للجسم الغريب: تحديثات الـ Antivirus.

ثمـن التـقـدم
اتصـال اجـهـزة الكـمبيوتر في الشـبكـة أو بالإنـترنت سمـح لـنـا بـنـقـل كـمـيات كـبيرة من المعلـومـات بسـرعـة... إلا أن هـذه السـرعـة كـفيلة أيضـاً بنقل المـلـفـات والبرمجيات الضـارة.

مـن أخطـار خـيالـيـة... هـنـاك أكثر من 15 مـلـيار إيـمـيل **Spam** مـثـل هـذه يـتم ارسـالهـا على مستوى العـالم كـل يوم.

هـنـاك أيضـاً أنواع أخـرى من المـلـفات الضـارة مثل **Adware** و **Spyware** (**و التي تحدثنا عنها في عدد المجلة رقم 6 الذي صدر في أبريل 2006**).

مـا الذي يـتوجب عـلـينـا عـمـلـه للـتـأكـد من أمـن مـعلومـاتـنـا الشـخـصـية؟ أولاً، عـلـيـنـا الإمـتـنـاع عـن الذهـاب الى مـواقـع انـتـرنـت مـجـهـولـة، أو تـمـت الإشـارة إلـيهـا ضـمـن رسـائـل إلكـترونـية لا نعـرف مصـدرهـا... ثـم عـلـيـنـا الإمـتـنـاع عن اعـطاء مـعلـومـاتـنـا السـرية (ككـلمـات المرور **Passwords** و العـناويـن البريدية و أرقام الهـاتف أو أرقـام الحسـابات البـنـكـية) في أي مـوقـع انـتـرنـت، مـهـمـا كـان مـصـدر ذاك المـوقـع موثـوقا ً بـه...



البـاب المصـفح لغرفة التحكـم لشـركـة Symantec في بريطانيا... وهـي شـركـة متخصصة في دراسة فيروسات الكمبيوتر وفي تطوير برامـج مضـادة لهـا.

العمـل عـلـى تـزويـد الآخـريـن بعـنـاويـنـنـا الإلكـتـرونـيـة الشـخـصـيـة بأسـلـوب الكـتـابـة المجـردة (**usename at yahoo dot com**) بدلاً من (**username@yahoo.com**)... عـدم المشـاركـة في إعـادة ارسـال الإيـمـيلات المحـتـويـة عـلـى رسـائـل انسـانـيـة لا نـعـرف مصـدرهـا الأصـلـى أو المحتوية على تحـذيـرات خـاصـة بأنـواع جـديـدة من الفيروسـات.

مـن الواضـح أن التـطـورات الهـائـلـة في مـجـال تـكـنـولـوجـيـا المعلـومـات قـد زودتـنـا بالعـديـد مـن الأدوات و الوسـائـل التـي سـمـحـت لـنـا بـتـنـفـيذ المـهـمـات (التي كـانت تتطلب جـهـداً أكـبر وزمـنـاً أطـول في السـابق) بـسـرعـة وسـهـولـة... إلا أن مـع كـل هـذه الإيـجـابـيـات جـاءت أخـطـار جـديـدة يـتـوجـب عـلـيـنـا الحـذر الدائـم عـنـد تعاملنا معـهـا.

4 يونيو 1996: الصـاروخ آريان، الذي كـان من المفترض أن يحمل عدداً من الأقمار الصناعية الى مدار حول الأرض، تحطم بعد 40 ثانية من الإقلاع بسبب عطل في الكمبيوتر الذي كان على متنه.





ليس فـقـط اسم الفيروس أصـلـه بيولوجـي... فكلمـة Bug (أو حشرة أو بقـة) تشير في لغـة البرمجيات الى الأخطاء البرمجية.

الجيل الجديد من الروبوطات



القصص التي كانت تتحدث عن زمن ينتشر فيه الرجال الآليون في شوارع مدننا، و التي كانت تقدم لنا صورة روبوطات ذكية لا يمكن تمييزها عن البشر إلا بمواصفات محددة؛ أهمهما عدم إرتكابها للأخطاء و قوتها "الجسدية" الخارقة؛ هذه القصص ليست بعيدة اليوم عنا.

العلماء و مهندسو الذكاء الصناعي يعملون ليل نهار لإيصالنا الى ذلك العالم... و ربما لن تكون مرحلة تطور الحياة القادمة بيولوجية، كما كانت الحال منذ نشأتها حتى اليوم؛ بل ستكون آلية، ذكية، قوية، و لن تكون محدودة بنقاط ضعفنا و سلبياتنا.

في الماضي، خيال الإنسان أوصله الى خلق أشكال لكائنات خارقة لها مواصفات لعدة حيوانات؛ ما جعلها متفوقة (حسب من ابتكرها) بكل المقاييس... من هذه الكائنات نجد خميرا **Chimera** الذي وصفه هوميروس في الإلياذة؛ فهذا الكائن له رأس أسد، صدرعنزة، ذيل تنين، و من فمه يقذف النار... كانت هذه القصص محض خرافة و خيال إنساني لم يفرق بين الحقيقة و الأسطورة... إلا أن بعض الأساطير أصبحت ممكنة اليوم.

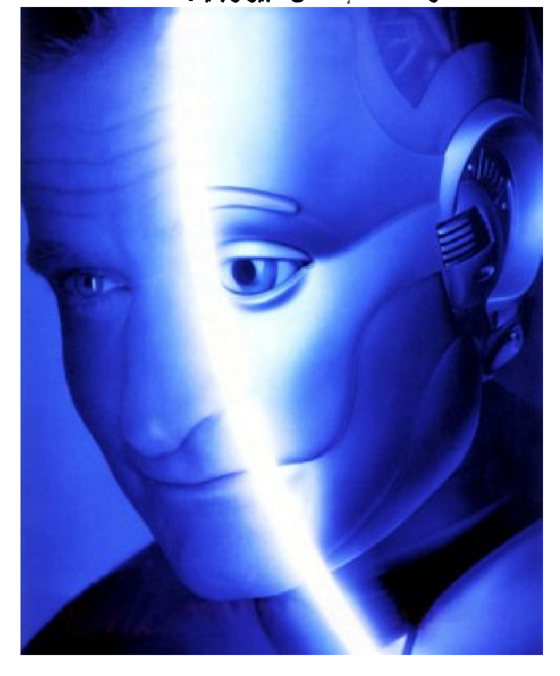
في الأعوام القليلة الماضية، تمكن العلماء من صنع كائنات جديدة؛ ابتداءً برجال آليين مشابهين (أو يحاولون التشابه مع) الإنسان بمواصفاته الجسدية و قدراته المرتبطة بالذكاء، و انتهاء بالحيوانات التي يتم استخدام جهازها العصبي في تجارب تهدف لتطوير قدرات الروبوطات؛ تجارب كتلك التي تم فيها استخدام قرد في الولايات المتحدة و ربط دماغه لتحريك سيقان رجل آلي موجود في اليابان (**التفاصيل في العدد الماضي من "آفاق العلم"**)... هناك أيضاً علماء تمكنوا من صنع رؤوس بشرية – الى حد ما – يمكنها التفاعل مع الأشخاص المحيطين بها؛ فهي تسمع، تفهم، تجيب، بل أنها قادرة أيضاً على تغيير تعابير وجهها طبقاً لطبيعة الحديث التي تستمع إليه... لكن ليس وحده الإنسان مركز عمل المختصين في هذا المجال، ففي المختبرات المختلفة في العالم، هناك من يحاول تقليد الرؤية الليلية لبعض الطيور كالبومة، أو نظام التحكم بالحركة و التوجيه الخاص بالخفافيش، أو أسلوب طيران بعض الحشرات، و غيرها... كل هذا من أجل بناء ما يسمى **Cyborg** أو كائنات مركبة من جزء بيولوجي وجزء آلي هدفها توفير ظروف حياة أسهل و أكثر راحة لنا نحن؛ البشر.





في الأعلى، الكائن الأسطوري قنطور Centaur العائد الى الميثولوجيا الإغريقية. حسب الأسطورة، هو كائن سريع الغضب؛ نصفه انسان و نصفه الآخر حصان.
في الأسفل، الكائن الأسطوري خميرا المركب من أجزاء أسد، عنزة،و تنين... الخميرا هو الكائن الخيالي الأفضل تمثيلاً لنوعه لأنه يمثل الأسطورة غير القابلة للتحقيق.

في رواية Bicentennial man لمؤلف روايات الخيال الشهير اسحق أسيموف، الرجل الآلي يريد امتلاك مواصفات الإنسان البيولوجية.



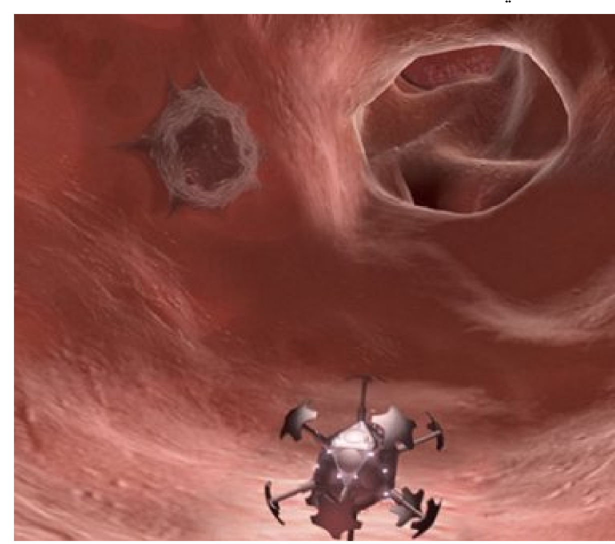


ماذا سيحدث لو تمكنا في يوم ما من بث "الحياة" في الروبوطات و من تطوير الذكاء الصناعي حتى يصبح من الصعب تمييزه عن ذكاءنا الطبيعي؟

حشرات آلية

للتوصل الى تصميم ناجح للروبوط الذي كان يرغب في تصنيعه، قام روجر كوين **Roger Quinn** مدير مركز **Biorobotics Lab** في جامعة **Case Western Reserve University** الأمريكية بـ "نسخ" مواصفات أرجل ومفاصل صرصور يسمى **Blaberus discoidalis** المنتشر في جزر الكاريبي لصنع النموذج الأولي من الروبوط **Ajax** الذي يزيد حجمه عشرين مرة عن الكائن الأصلي.

أما الروبوط الذي صممه نوا كووان **Noah Cowan** من جامعة **Johns Hopkins University** الأمريكية، فله أجزاء تخرج من الجسم الرئيسي كالهوائيات لتفحص البيئة المحيطة، و حالما تصطدم بأي عائق فإنها تنبه جهاز "الملاحة" الذي يحدد، طبقاً للمعلومات الواردة إليه، الخارطة التي يتوجب عليه اتباعها في حركته.



كائنات آلية ميكروسكوبية قادرة على الدخول في الجسم لتفحصه و لإنقاذه عند الحاجة من أمراض وأجسام ضارة... هذه الكائنات لا تزال في عالم الخيال العلمي... لكن الى متى؟

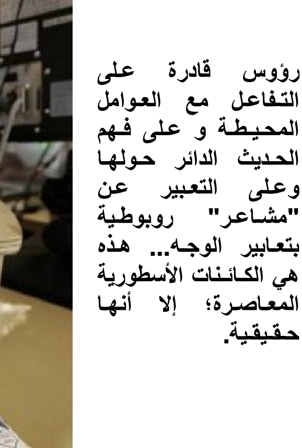


النسخة الأخيرة من الروبوط **Ajax** الذي اعتمد مصممه روجر كوين على مواصفات صرصور يعيش في جزر الكاريبي.

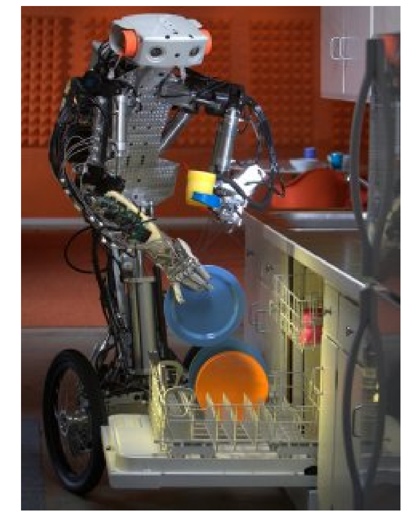


ثلاثة فتية من الصين هم **Sui Lulu** و **Zhang Yiming** و **Li Wei**، أوصلتهم رغبتهم في تحقيق فكرة قدمتها شركة منتجة للسيارات في احدى اعلاناتها التلفزيونية الى القيام بالفعل بصنع رجل آلي مكون فقط من أجزاء سيارة أنتجتها تلك الشركة... كلفهم الروبوط البالغ طوله **4.5** متر مبلغ **8** آلاف دولار فقط.





رؤوس قادرة على التفاعل مع العوامل المحيطة و على فهم الحديث الدائر حولها وعلى التعبير عن "مشاعر" روبوطية بتعابير الوجه... هذه هي الكائنات الأسطورية المعاصرة؛ إلا أنها حقيقية.



الروبوط **Monty** تم تصنيعه في مختبرات جامعة طوكيو ليساعد في أعمال المنزل (التنظيف، الجلي، الغسيل، كي الملابس).

الدرع غير القابل للتلف

في جامعة **Massachusetts Institute of Technology** قام الباحث هيو هير **Hugh Herr** بعرض بنية مملوءة بالهواء المضغوط يمكن ارتداؤها على ساق الإنسان و هي متصلة بحقيبة تحتوي على نظام تحكم محمول... تقوم هذا البنية بـ "دعم" الجسم عند وقوعه تحت تأثير ضغوط معينة و تقوم بتخفيف الوزن الذي يحاول المستخدم رفعه بما يعادل الثمانين في المئة.

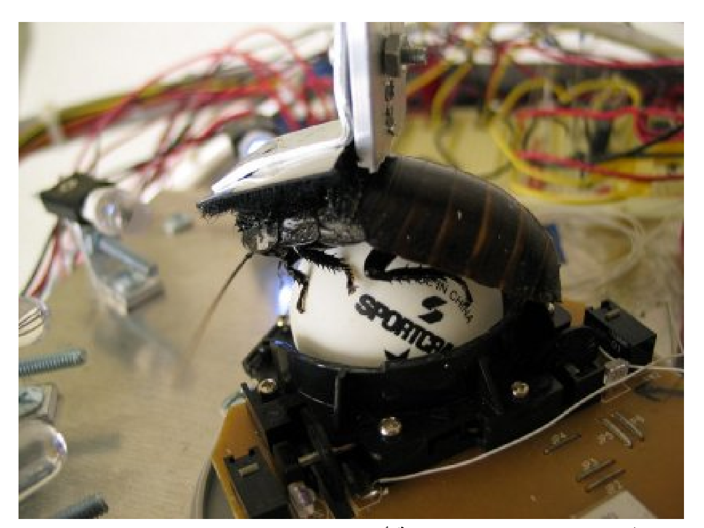
أنظمة مشابهة تم تصنيعها في اليابان تقوم بدعم سيقان كبار السن خلال مشيهم و خلال صعود درجات السلم في المباني المرتفعة.

Albert Hubo هو الروبوط الذي صممه الأمريكي David Hanson... هذا الرجل الآلي يفهم الحديث الموجه له و قادر على اصدار ردود فعل و جمل جوابية متوافقة مع الحديث... له أيضاً تعابير وجه يعود الفضل فيها الى بشرة صناعية من مادة frubber (من الإنجليزية: Flesh أي لحم و Rubber أي مطاط).





الروبوط RoboFish تم تصميمه في جامعة Essex البريطانية لإثبات امكانية صنع نظام ملاحة يعتمد على التحرك بالتموج كالاسماك بدلاً من المحرك المعتمد على التربينة والمروحة اللولبية.



هذا الصرصور تم ربط حركة أرجله بكرة تقوم حسب حركته بتحريك الروبوط الموجود هو فوقه... الهدف هو اثبات أن دماغ صغير جداً كدماغ هذه الحشرة الصغيرة قادر على التحكم بهذا الروبوط.

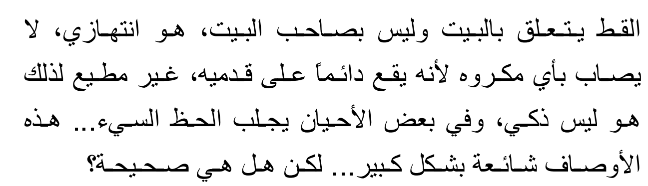


الروبوط الأفعى Acm-R5 تم تصنيعه في معهد طوكيو للتكنولوجيا للمساعدة في العثور على الناجين تحت الأنقاض نتيجة للحرائق والزلازل... وهو مزود بكاميرا أمامية لإيصال الصور لكل ما يمر به.



القط:
صديق الإنسان!!!

حيوان لطيف، إلا أنه متحفظ فيما يتعلق بإظهار مشاعره... ذكي لكنه غير مطيع... مستقل لكنه بحاجة الى العناية... يحب البقاء في المنزل و خارجه... صفاته متناقضة، ربما لهذا لا نفهمه.


القط يـتعلق بالبـيت وليس بصـاحـب البـيت، هـو انتهـازي، لا يصـاب بأي مكـروه لأنه يقـع دائمـاً علـى قـدميه، غـير مطـيع لذلك هـو ليس ذكـي، وفي بعض الأحيـان يجلب الحظ السـيء... هـذه الأوصـاف شـائـعة بشـكل كـبير... لكـن هـل هـي صـحـيحـة؟

مـتوحـد

حسب علمـاء أسباب السلوك **Ethologists**، فالقط (أو الـ **Felis catus**) حـيوان يفضـل الوحـدة؛ هـذا يعـني أنـه للبقاء علـى قيد الحيـاة فـهـو ليس بحـاجـة الى الحيـاة مع آخـربن من نوعـه؛ هـذا الأمر واضـح في القـط البـري الذي يصـطاد و يعيش بمفرده (باسـتـثناء فـترة التـزاوج)... الأنـثى، علـى العكس، تـقضـي فـترات طـويلة مـن حياتـها مع أطـفالـهـا... أمـا القطط الـتي تعـيش في المـدن، ذكـور وإنـاث، فـهي تعـيش في مجـموعـات.

ضـمن المجـموعـة الواحـدة من القـطط ، هـناك أفـراد بـصـفـات مخـتـلفة؛ بعـضهـم منـفتح علـى غـيره مـن القـطط و البشـر و البعـض الآخـر لا يرغـب فـي هـذه العـلاقـات الحـمـيمة... كـل هـذا يعـتـمد علـى التجـارب السـابـقة؛ خـصـوصـاً في الشـهـرين الأول والثـانـي من الحـياة... القـط بطـبـيعـته يسـتمر فـي التـعـلم خـلال العـام الأول من حياتـه؛ أي حـتى وصـولـه الى سـن البلـوغ.

انتهــازي

القـط يتـعلق بالبـيت و لـيس بصـاحبـه عـندمـا تـكون عـلاقـتـه بالبـيت مـرتـبطة فـقط باصـطـياد الفـئـران مثلاً؛ أي دون وجـود أيـة عـلاقـة عـاطـفـية مـع البـشر داخـل البـيت... لـهذا، نـجد أنـه يـختـفي معظم الوقـت ويعـود فـقط عـندمـا يشعـر بالجـوع أو لـلنوم.

متوحد وخجول بطبعه... في المنزل يحب الصحبة... وحتى عندما يعيش في شوارع مدننا، فهو يعيش مع آخرين من نوعه... ربما يكون قد تعلم ذلك بسبب اختلاطه بالإنسان.

غــير مطــيــع

بالطـبع لا يمكـن اعطـاء أوامـر للقط كـمـا هـو الحـال مع الكـلب... فـعلـينا ألا ننـسـى أن طـبيعـته الداخـلية هـي فـي الحـياة مـنـفـرداً دون الخـضـوع لأفـراد آخـرين مـن نوعـه أو من البشـر... إلا أن هـذا لا يعـني أنـه حـيوان غـبي؛ علـى العـكس مـن ذلك، هـو شـديد الذكـاء في العـديد مـن الجـوانـب.

عـندمـا تـكون العـلاقـة قـوية بـين القـط و صـاحبه؛ أي عـنـدمـا يـكون مسـتوى الثـقـة المـوجـود لـدى القـط تجـاه الإنسـان مرتـفـعاً، فإنـه سـيجـيب علـى بعـض الأوامـر، هـو سـيجـيب عـند مـناداة اسـمه مثلاً... كـذلك فـالقط، بعـكس الكـلب، لا يظـهـر اهـتمـامـاً كـبيراً بـالحـوافـز (كـالطـعـام و الشـراب) عـندمـا لا تـكون لـديـه رغـبه في الأكل مـثـلاً... و عليـنا ألا نـنـسـى أيضـاً أنـه مـزاجـي الطـبع.



القط له طبيعة مزدوجة فبالإضافة الى جذوره البرية التي تذكرنا بأبناء عمومته من الأسود والنمور؛ هو أيضاً يحب العلاقات المقربة والأحضان... لهذا علاقاته تكون حسنة مع الحيوانات الأليفة الأخرى في المنزل.



العلاقة بين الأم وصغيرها حديث الولادة هامة جداً... في هذه الفترة يبدأ الصغار بإصدار صوت الخرخرة للقول بأنهم بحالة جيدة.



إضافة الى احتياجها الى الطعام و عواطف الأمومة في الأشهر الأولى من عمرها، القطط تتعلم الكثير مما سيشكل طباعها في المستقبل.

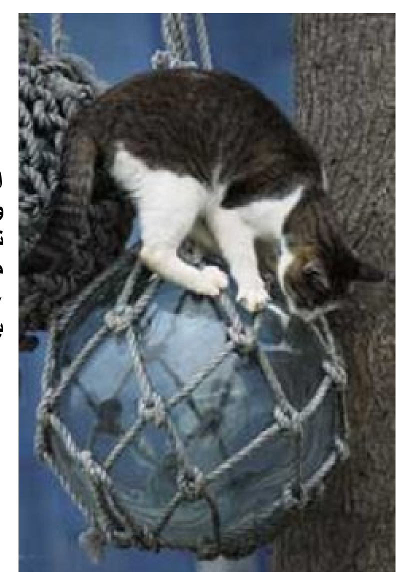
يـمـكنه العـناية بنـفسه

قد يكون هذا الأمر صحيحاً لو كان البحث في هذا الموضوع قد تم قبل 50 عاماً... أما اليوم، فقد تمكن الطب البيطري من تحقيق العديد من الإنجازات؛ فهناك الآن أدوية خاصة بالقطط، هناك عمليات جراحية لها، هناك أنواع من الطعام ذات مستوى غذائي مرتفع لعلاج العديد من الأمراض الفسيولوجية... حتى أن بعض الظواهر المرضية التي كنا نربطها بالشيخوخة سابقاً، أصبح بالإمكان علاجها (حتى و إن كنا حتى الآن غير قادرين على شفاء القط منها بالكامل).

لا يصـاب بأذى عـند وقوعـه من الأعـلى

صحيح أنه يعمل على اعادة توازنه خلال وقوعة (بمساعدة ذيله) إلا أنه من الممكن أن يصاب بأذى كبير، خصوصاً في حالة وقوعه على سطح صلب... فكسر عظام الأرجل أو الحوض سهل الحدوث في العديد من الحالات.

أخيراً، الإعتقاد بأن القط الأسود يجلب الحظ السيء ما هو إلا أمر تخيله الإنسان في الماضي عندما كان يرى عيون القط ليلاً و بصورة مفاجئة ما كان يوقع في قلبه الخوف أو كان يؤدي بالحصان الى ردة فعل قوية قد توقع الفارس أرضاً.



الفضول عند القطط واضح جداً، لهذا فهي توقع نفسها في العديد من المشكلات... إلا أنه غير صحيح أنها لا تصاب بالأذى أبداً.



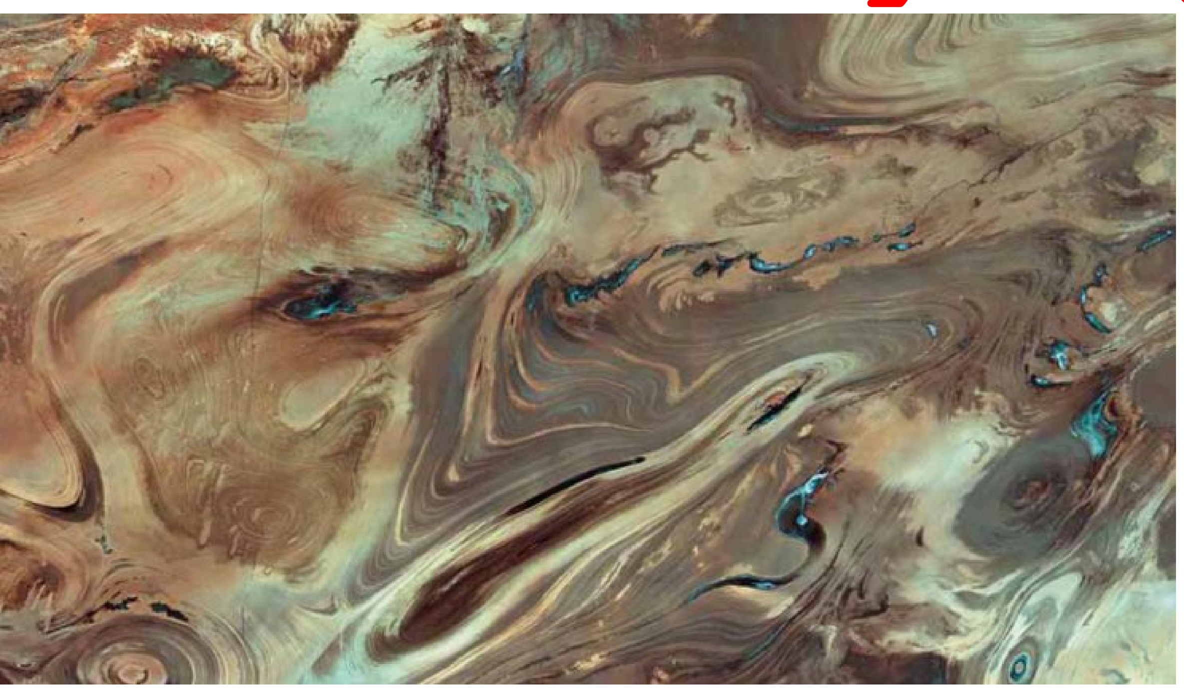
ليس معروفاً عنه الطاعة... إلا أنه أيضاً مع القط (و ببعض الصبر والوقت) يمكن تعليمه التجاوب مع بعض الأوامر.

نصف الكرة الأرضية الشمالي...

صورة ثلاثية الأبعاد للجانب الشمالي من المحيط الأطلسي تم الحصول عليها من المعلومات التي وصلتنا من الأقمار الصناعية و التي تمت معالجتها على الكمبيوتر.

أقمار صناعية برؤية خارقة

الأقمار الصناعية ترى خلال الغيوم و البحار و تكشف لنا مواقع على الأرض لم نرها أبداً من قبل.



صحراء بالألوان...

صحراء دشت كوير أو **Great Salt** في ايران. في الصخور، من الممكن ملاحظة عدة طبقات من الأرجيل و الأملاح؛ و التي رسبتها هنا البحار في الماضي البعيد.

آثار الحرب...

المنطقة التي دار حولها النزاع المسلح بين العراق و إيران في ثمانينيات القرن الماضي... يبدو في الجزء المحاط بحلقة الخندق الذي حفره العراقيون بحيث تجتاحه المياه ما كان من المفترض أن يعيق تقدم الدبابات الإيرانية.



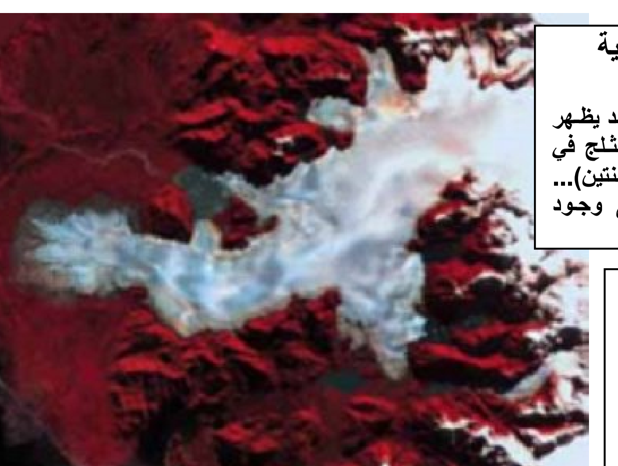
ظل في الصحراء...

غيوم فوق جزء صحراء الجوف الواقع في موريتانيا... الصورة تم التقاطها في العام 1983 بواسطة كاميرا تم تصميمها خصيصاً لهذه الغاية و كان قد تم نقلها ضمن المهمة الأولى لـ **Spacelab**.

كاليفورنيا...

منطقة لوس أنجلوس بعد معالجة صور الأقمار على الكمبيوتر... الى أقصى اليمين شبه جزيرة **Palo Verde**.

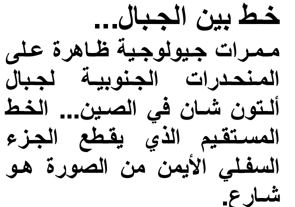




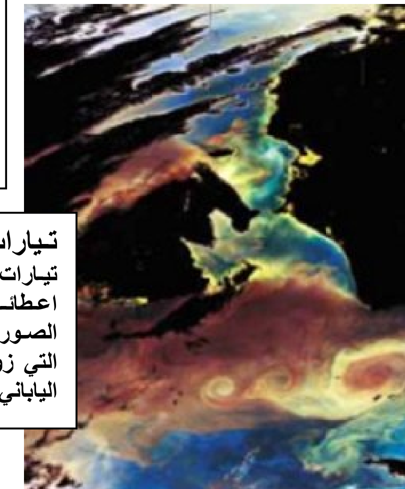
نصف الكرة الأرضية الجنوبي...
صورة تم تلوينها فيما بعد يظهر فيها كتل من الجليد والثلج في منطقة باتاغونيا (الأرجنتين)... اللون الأحمر يشير الى وجود نباتات.

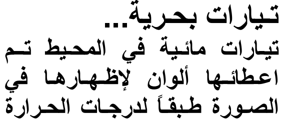
سواد مترسب...

صورة تظهر رواسب سوداء نتجت عن حرق النفط قرب مدينة الكويت في نهاية حرب العام 1991.

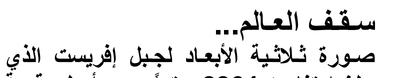


خط بين الجبال...
ممرات جيولوجية ظاهرة على المنحدرات الجنوبية لجبال ألتون شان في الصين... الخط المستقيم الذي يقطع الجزء السفلي الأيمن من الصورة هو شارع.



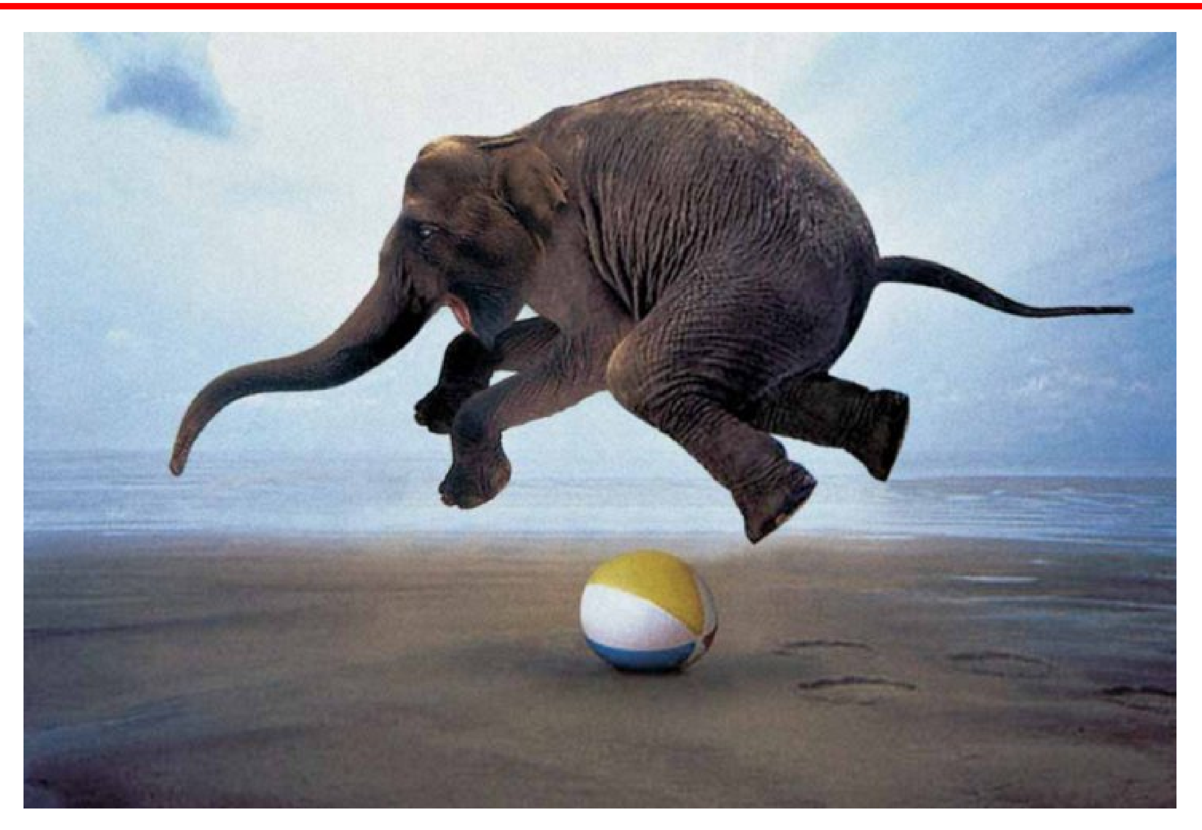


تيارات بحرية...
تيارات مائية في المحيط تم اعطائها ألوان لإظهارها في الصورة طبقاً لدرجات الحرارة التي زودنا بها القمر الصناعي الياباني OCTS.



سقف العالم...
صورة ثلاثية الأبعاد لجبل إفريست الذي يبلغ ارتفاعه 8864 متراً وهو أعلى قمة على الأرض.





الفيل هو الحيوان الوحيد الذي لا يمكنه القفز

خطأ

هناك العديد من الحيوانات التي لا يمكنها القفز... بعضها لأنها ضخمة جداً (كالفيل، فرس النهر، وحيد القرن) و البعض الآخر لأنها بطيئة جداً (كالسلحفاة) و أخرون كالقنفذ الذي تربطه بالأرض علاقة "وطيدة"... أي أن الحيوانات التي لا توجد لها فائدة مباشرة من القفز لا تستطيع القفز؛ فهذه الحركة لها فائدة لمن يرغب في الهروب من حيوان مفترس و إرباكه.

صح أم خطأ

كثيرة هي المعلومات التي تنتشر بيننا، لبعضها أساس علمي و مصادر معروفة، أما البعض الآخر فلقد وصلنا إلا أننا لا نذكر مصدره و لا يوجد دليل على صحته.
لكن حتى ما يصلنا مدعماً بالأرقام و الأسماء و المصادر قد لا يكون صحيحاً؛ فنحن نعلم أن من يريد اختلاق رواية ما فإنه سيعمل على جعلها تبدو حقيقية بأي شكل ممكن.
الغريب في الأمر، أن بعض المعلومات التي نعتقد أنها سخيفة و نرى أنها مختلقة، يتضح لنا في نهاية المطاف أنها حقيقية.

لا يمكــن لأي شــخــص تــقــبيل مرفــقه

صح و خطأ : بالنسبة للغالبية العظمى من الناس هذه المعلومة صحيحة؛ إلا أن البعض يستطيع فعل ذلك وبسهولة... فهناك بهلوانات يستطيعون ذلك؛ بل يمكنهم أيضاً وضع أسفل أرجلهم أمام أفواههم... و يمكن للأطفال حديثو الولادة مص اصبع قدمهم الأكبر دون أي عناء، و يمكنهم أيضاً تقبيل المرفق لسبب بسيط هو أن مفاصلهم و عظامهم شديدة المرونة... ثم هناك فئة من الرياضيين بمقدورها القيام بذلك بفضل التدريبات الخاصة والمستمرة التي يقومون بها.

مسـتحـيل العـطـس والعـيـنان مـفـتـوحـتان

صح: عندما يقوم شخص ما بالعطس، تكون هناك قوة ضغط تعمل على طرد الجسيمات من الأنف بسرعة تتراوح بين 135 – 150 كيلومتراً في الساعة... لو كان بإمكاننا فتح العينين خلال العطس، فمن الممكن أن نتسبب بأضرار للأعصاب البصرية و القنوات الدمعية.

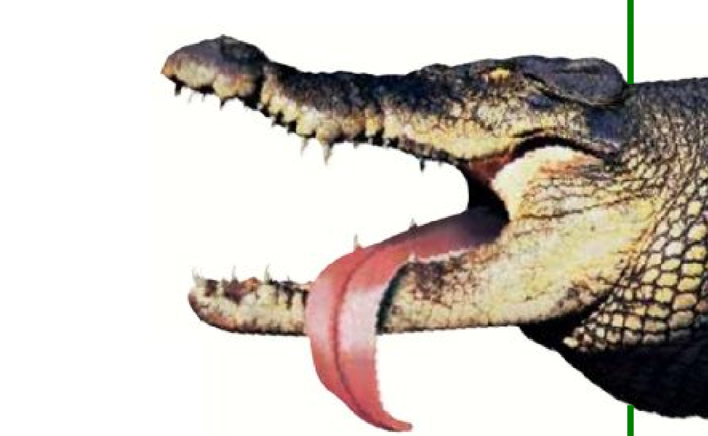


ارتــفاع هــرم خــوفو يبلغ جــزء من مليــون من المســافة بــين الأرض و الشــمس

خـطأ على الأكثر، سيكون جزء من مليار... ارتفاع الهرم يبلغ 146.6 متراً... مدار الأرض حول الشمس ليس دائرياً وهو يتفاوت بين 147.5 مليون كيلومتر (في يناير) و 152.6 مليون كيلومتر (في يوليو) و المسافة المتوسطة (التي تساوي وحدة فلكية واحدة) هي 870 597 149 كيلومتراً.
القصة تعود الى عام 1830 عندما اعتقد شخص يدعى جون تايلر John Taylor (لم يقم بزيارة الهرم في حياته) أنه وجد مصادفات رياضية بين وزن الهرم و محيطه و ارتفاعه وبين كتلة الأرض و المسافة التي تفصلها عن الشمس و طول السنة الشمسية.

يمكــن للصــرصــور الحــياة تسعــة أيام دون رأس

صح : عدد كبير من الحشرات قادر على الحياة عدة أيام دون رأس فأجساد الحشرات مقسمة الى عدة أقسام و كل قسم منها مستقل عن الآخرين لفترة محدودة... الأعضاء التنفسية موزعة على كل الجسم و لا توجد للتنفس عملية تنظيم مركزية كما هي الحال لدى كائنات أخرى... الأعضاء الحركية موجودة على شكل كتل عصبية موزعة على كل جزء... لهذا فالصرصور قادر على الحياة و الحركة دون رأس.
القيام بقطع الجسد الى جزئين أيضاً لا يودي بحياة الحشرة، بل من الممكن أن تتمكن حتى من وضع بيضها بعد انقسام الجسد.



التمســاح لا يــســتطــيع إخــراج لســانه من فــمــه

صــح لسان التمساح ثابت أي أنه ملتصق بالجهة السفلية من فمه؛ لهذا لا يمكنه تحريكه الى الخارج، على عكس حيوانات أخرى (اضافة الى الإنسان) التي تحتاج الى حركة اللسان لتثبيت الطعام خلال الأكل؛ لهذا فلسان هذه الحيوانات متصل من جهته الداخلية فقط.
من الأمور الجديرة بالذكر عدم وجود الغدد اللعابية لدى التماسيح و كذلك عدم وجود شفتين لحميتين كفيلتين باحكام اغلاق الفم خلال وجوده تحت الماء مثلاً... لهذا فخلال السباحة، يكون الماء يتحرك داخل فمه، إلا أنه لا يبتلعه لوجود صمامات مغلقة في نهاية الفم تمنع ذلك.

أكثر من خمسين في المئة من البشر لم يستخدموا الهاتف على الإطلاق

صح : بنهاية العام 2007 كان عدد المشتركين بالهواتف الثابتة في العالم حوالى مليارين، في حين أن عدد المشتركين في الهواتف الجوالة بلغ حوالي 2.8 مليار شخص و من المتوقع أن يتجاوز هذا الرقم 3.2 مليار مشترك بحلول العام 2010... من المعروف أن كل هاتف ثابت يخدم أكثر من فرد واحد؛ لكن إذا علمنا أن عدداً كبيراً من مشتركي الهواتف الثابتة هم نفسهم مشتركي الهواتف الجوالة، و إذا علمنا أن هناك عدداً كبيراً من الأشخاص، خصوصاً في الدول المتقدمة و الغنية النامية، يمتلك أكثر من خط جوال واحد، يمكننا بذلك تأكيد وجود أكثر من نصف سكان الأرض (البالغ عددهم عند هذه اللحظة أكثر من 6.6 مليار شخص) لا يستخدمون الهاتف أبداً في حياتهم.

في دول كنيجيريا البالغ عدد سكانها 148 مليون نسمة، يوجد شخص واحد يمتلك هاتف من كل ثلاثمائة شخص... و في الصين (1.32 مليار نسمة) يوجد شخص واحد يمتلك هاتف في كل أحد عشر شخصاً.

اللسان كبصمة الإصبع لا يتشابه فيه اثنان

صح : وكذلك الحال مع "البصمة" الصوتية، شبكية العين، و بعض مواصفات الأسنان أيضاً.



النعامة تدفن رأسها في الرمال

صح وخطأ القصة التي تتحدث عن دراسة شملت 200.000 نعامة خلال 80 سنة، لم تسجل فيها أيه حالة قامت فيها النعامة بدفن رأسها في الرمل: هذه القصة غير صحيحة فلا توجد حاجة لمثل هذا الجهد الذي من المفترض أن يقوم به مختصون من عدة أجيال متعاقبة للوصول الى هذه الحقيقة... النعامة لا تدفن رأسها في الرمال عند شعورها بالخوف كما هو سائد الإعتقاد... على الأغلب النعامة تقوم بهذه العملية كأسلوب دفاعي في مواجهة الحيوانات المفترسة بحيث تضع رأسها في حفرة لتكون الرقبة عمودية مع الأرض لتظهر كجزء من المشهد الطبيعي، كشجرة مثلاً، فلا تتم ملاحظتها من الأعداء.

لا يوجد لصوت الإوز صدىً

خطأ هذه القصة أقرب الى كونها أسطورة... فصوت الأوز له مدى واسع من الترددات المختلفة.

للتأكد من صحة هذه القصة، قام ثلاثة من الأشخاص المختصين بنقل عدد من الاوز الى منطقة جبلية... والحقيقة التي توصلوا إليها هي وجود صدى لصوت هذا الطير في 100% من الحالات.

كل من يقول غير ذلك يعمل، ببساطة، على المساهمة في نشر أسطورة لا أساس لها.





Asus R50A

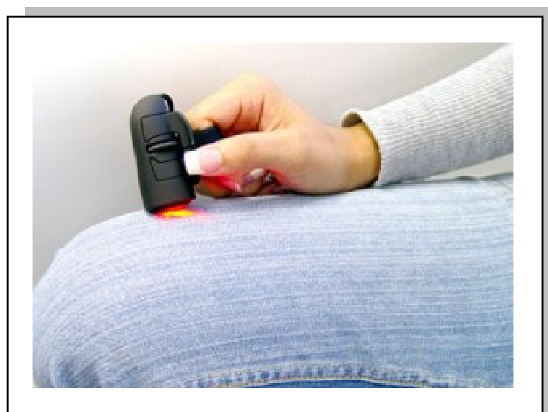


جهاز كمبيوتر محمول صغير الحجم UMPC يمكنك من أداء معظم المهمات التي تقوم بها على جهاز الكمبيوتر الذي تستخدمه في المنزل أو المكتب باستخدام برامج Office المختلفة... بشاشته التي تبلغ 4.8 إنش، يمكنك أداء أي عمل أثناء تنقلك، فالجهاز قادر على الربط بالإنترنت بتكنولوجيا 3G و 3.5G ... كذلك فالجهاز يحتوي على امكانية تحديد المواقع الجغرافية باستخدام القمر الصناعي GPS ومن الممكن أيضاً مشاهدة محطات التلفزيون... يحوي الجهاز أيضاً كاميرا أو Webcam تمكن المستخدم من إلتقاط صور أو فيديو في أي مكان.



Sony Mylo Internet Device

هذا الجهاز الجديد من شركة سوني هو أداة متكاملة أخرى تسمح للمستخدم عن طريق الوصل اللاسلكي WiFi بالإستفادة من جميع خدمات الإنترنت الأساسية منها (كتصفح صفحات المواقع الإلكترونية) و المضافة (كالإتصالات باستخدام برنامج Skype أو التحدث باستخدام برامج مثل Google Talk، Yahoo Messenger أو MSN Messenger)... بشاشته التي يبلغ قياسها 3.5 إنش، فمن السهل القراءة و مشاهدة الصور و أفلام الفيديو التي يمكن تخزينها على القرص الداخلي البالغ حجمه 1Gb... ومن الممكن زيادة سعة تخزين الجهاز باستخدام بطاقة ذاكرة Memory Stick Pro Duo.



Optical Finger Mouse

لا حاجة بعد الآن لاستخدام الماوس العادي مع جهاز الكمبيوتر المحمول، فلا داعي للبحث عن طاولة لوضع الماوس عليها... هذا الماوس الذي يتم وصله بالـ USB ويربط باصبع السبابة يمكنك تحريكه على أي سطح (باستثناء الزجاج الشفاف).



General Mobile GM500

هذه ساعة أخرى تحتوي كذلك على هاتف محمول GSM... تقول الشركة المصنعة أنها أصغر ساعة – هاتف من نوعها في العالم... تبلغ شاشتها التي تعمل باللمس 1.5 إنش ويبلغ حجم القرص بها 128Mb و تضم مشغلي موسيقى وفيديو... تغطي تكنولوجيا الـ GPRS، الـ Bluetooth، و الـ WAP.



Awesome Laptop Speaker

جميع مستخدمي الكمبيوترات المحمولة يعانون من انخفاض درجة الصوت لسماعات الجهاز، لهذا يمكنهم الآن استخدام هذه السماعات المرنة التي تقدم حلاً عملياً لهذه المشكلة، حيث من الممكن ربطها بالجهاز عن طريق الـ USB والإستمتاع فوراً بصوت مرتفع وعالي الجودة.